СОВЕТЫ



САДОВОДАМ

Волго-Вятское
книжное
издательство
1965

Январь 1966 года

СОВЕТЫ САДОВОДАМ

Волго-Вятское
книжное
издательство
1965

Скоро наша страна отметит пятидесятилетие Великой Октябрьской социалистической революции. За годы Советской власти неузнаваемо изменилась Горьковская область, ее сельское хозяйство. До революции и в первые годы после нее было, например, распространено мнение, что на севере Нижегородской губернии не могут расти и плодоносить яблони и другие плодовые растения. Теперь этот миф развенчан. Так, в Уренском районе создан Уренский плодопитомнический совхоз. Посадочный материал, выращиваемый им, идет в колхозы и совхозы, хозяйство имеет замечательный сад, дающий большие доходы. Хорошие сады созданы в колхозах „Трактор“, „Прожектор“ Уренского района. Плодопитомник оказывает большое положительное влияние на общественное и индивидуальное садоводство других северных районов.

Книга, предлагаемая вниманию читателя, состоит из двух разделов. В первом из них рассказывается об опыте передовых садоводов нашей области. Второй раздел, носящий название „Советы садоводам“, содержит необходимые сведения о плодовых растениях, сортах, посадке сада, уходе за молодыми и плодоносящими насаждениями. В книге имеются календарь работ и другие справочные материалы.

Книга предназначена для широкого круга садоводов.

●

ОБЩЕСТВЕННАЯ РЕДАКЦИЯ:

И. С. Быков, Н. П. Казаров, Г. Я. Кукушкин (отв. редактор), Б. В. Лощинин, С. Ф. Помаранов, А. С. Соколов, К. А. Тарасова, А. Ф. Тюрин.

Предисловие

Коммунистическая партия и Советское правительство проявляют огромную заботу о развитии всех отраслей сельскохозяйственного производства нашей страны.

Труженики сельского хозяйства Горьковской и Кировской областей на основе широкой механизации, химизации, достижений науки и практики добились значительного увеличения валового производства многих видов продукции.

Большое развитие в этих областях получили зерновое хозяйство, картофелеводство, льноводство, овощеводство, свеклосеяние, а также многие отрасли животноводства.

Колхозы и совхозы Горьковской области не только обеспечивают себя в полной потребности луком и картофелем, но и поставляют огромное количество этих ценных продуктов Москве, Ленинграду и другим городам страны.

Наряду с полеводством все большее и большее развитие получает еще одна очень важная отрасль сельского хозяйства — садоводство. Каждый год увеличиваются площади под садами в колхозах и совхозах, широко распространилось индивидуальное садоводство. В Горьковской области сейчас более 28 тыс. гектаров садов и ягодников. И это совсем не случайно. Народнохозяйственное значение плодоводства огромно.

Фрукты и ягоды содержат в себе большое количество витаминов, сахаров (углеводов), минеральных солей, органических кислот и ароматических веществ.

Яблоня и груша входят в группу семечковых, а вишня, черешня, слива, абрикос, персик — в группу косточковых пород. Крыжовник, смородина, малина и земляника относятся к ягодным растениям. В южных районах нашей страны культивируют такие субтропические породы, как лимон, мандарин, апельсин (цитрусовые), грецкий орех, фундук, пекан (орехоплодные), миндаль, инжир, хурму, маслину, гранат и ряд других. Большие площади принадлежат винограду. Но основной плодовой культурой в нашей стране является яблоня. Она составляет около 35% всех плодовых насаждений.

Ягодные и плодовые культуры имеют свои особенности. Все они — многолетние растения. Размножают их в основном вегетативным путем — почками, корнями, частями стебля. Размножение семенами применяется только при выведении новых сортов и при выращивании подвоев.

В пору плодоношения они вступают, только достигнув определенного возраста. Например, одни сорта яблони и груши плодоносят на 3-й и 4-й год после их посадки (скороплодные), другие — на 7—10-й (среднеплодные), третьи — на 12—15-й год (позднеплодные). Вишня дает урожай на 4—5-й год, слива — на 7-й, ягодные растения — на 2—3-й год жизни.

Возделывание плодово-ягодных растений более сложно, чем других сельскохозяйственных культур. Оно требует воздействия человека как на само растение, так и на окружающие его условия (удобрения, обработка почвы, полив, борьба с болезнями и вредителями). Агротехника по мере роста и развития сада сильно меняется. Все плоды и ягоды содержат в себе много воды и быстро портятся при хранении, перевозках. В связи с этим необходимо особое обращение с продукцией сада при ее сборе, реализации и т. д.

Таким образом, для того, чтобы по-настоящему разводить сад, нужны большие знания, умение, упорство, а главное — любовь к делу.

Партия и правительство пристально следят за развитием садоводства. Они считают, что эта отрасль заслуживает дальнейшего широкого развития, в том числе в Горьковской и Кировской областях.

Следует сказать, что до Октябрьской революции садоводство здесь не имело широкого распространения. Плодовые сады в бывшей Нижегородской губернии размещались главным образом в южных и центральных районах, а на севере их почти не существовало. Они были очень маленькими, с малоценным сортовым набором и давали низкие урожаи яблок и ягод. Местные ценные сорта яблони и вишни распространялись очень медленно, хороший опыт садоводов совсем не популяризировался. Только с началом колхозного строительства в Горьковской и Кировской областях были созданы довольно крупные промышленные сады. Но бесснежные, морозные зимы перед Великой Отечественной войной (1939—1941 гг.) нанесли им серьезный ущерб. Последовавшая затем война задержала развитие садоводства в обеих областях. Лишь в послевоенное время оно вновь начало подниматься в гору. За последние годы во многих колхозах и совхозах заложены крупные сады. Их площадь, например в Горьковской области, теперь составляет около 14 тыс. гектаров.

В настоящее время садоводство в нашей зоне имеет большие возможности для своего развития. Учение И. В. Мичурина, то обстоятельство, что промышленность выпускает очень много специальных садоводческих машин и орудий, что больше стало удобрений, что появились гербициды — все это в сильной степени способствует тому, чтобы сады стали промышленными и давали много дешевых яблок, груш, ягод.

Садоводы колхозов и совхозов Горьковской области рассказывают в книге о том, благодаря чему в их хозяйствах созданы замечательные сады. Творческое применение учения И. В. Мичурина и достижений лучших садоводов страны, настоящая революция в уходе за растениями — вот главные причины этого.

Передовые садоводы нашей области сделали учение И. В. Мичурина своей путеводной звездой. И они не ошиблись. И. В. Мичурин создал учение о садах в процессе непосредственной работы с плодовыми растениями, в процессе выведения новых сортов. Мичуринское учение верно, оно неотделимо от практики. Им необходимо широко пользоваться всем садоводам. В течение 60 лет И. М. Мичурин находился в теснейшем общении с природой, познал многие ее тайны, открыл пути и методы изменения плодовых и ягодных растений в нужном человеку направлении.

Еще в прошлом столетии И. В. Мичурин, скромный железнодорожный служащий, не имевший, кроме небольшого оклада, никаких средств, поставил перед собой две дерзкие задачи: «пополнить ассортимент плодово-ягодных растений средней полосы выдающимися по своей урожайности и по своему качеству сортами и передвинуть границу произрастания южных культур далеко на север» (И. В. Мичурин. Соч., т. 1, 1948).

Благодаря замечательным открытиям И. В. Мичурина, там, где раньше плодоводство считалось невозможным, теперь на тысячах гектаров обильно плодоносят колхозные и совхозные сады. В колхозах и совхозах Лысковского района площадь плодовых насаждений равна 2200 гектарам. Колхоз «За победу коммунизма» этого района получает по 250 т яблок, денежный доход от их реализации в отдельные годы составляет 60% от общего дохода артели. Здесь произрастают старинные волжские сорта, не боящиеся никаких невзгод: Анисы (алый, серый и полосатый), Рахманка, Наливы (белый, розовый и полосатый), Мальт украинский, Мальт крестовый и некоторые другие. Кроме яблони, здесь культивируются на больших площадях вишня, крыжовник, смородина, земляника. Сад — один из важных источников укрепления экономической мощи колхоза «За победу коммунизма».



Рис. 1. В саду Уренского плодопитомнического совхоза.

На севере Горьковской области в Уренском районе, где прежде даже не думали о яблонях, о их разведении, теперь успешно плодоносят сады плодопитомнического совхоза, колхозов «Трактор», «Прожектор» и других.

Горьковский областной комитет партии и облисполком ежегодно выносят постановления о проведении месячников сада. Следует отметить, что партийные, советские и сельскохозяйственные органы в районах, колхозах и совхозах принимают много конкретных мер к выполнению этих постановлений. Например, в 1964 г. было посажено 1200 гектаров садов.

В нашей области создано семь специальных плодопитомнических совхозов. Они играют огромную роль в производстве посадочного материала, используют его для закладки новых садов. Ежегодно эти совхозы поставляют в среднем 700 тыс. саженцев.

В Лысковском и Городецком районах организованы сортоиспытательные участки. Они выявляют и внедряют в производство Горьковской и соседних с нею областей наиболее урожайные, приспособленные к местным условиям сорта плодовых и ягодных культур.

Одновременно с увеличением площади садов улучшается агротехника их возделывания, ширится применение химических мер борьбы с болезнями и вредителями плодово-ягодных растений при помощи авиации и наземной аппаратуры, установленной на механической тяге. Для оказания практической помощи колхозам и совхозам в гг. Горьком и Кирове организованы областные станции по защите растений; в районах эти станции имеют пункты прогнозов. Соответствующая служба создана и при производственных управлениях.

Для решения задач по дальнейшему развитию садоводства большое значение имеет правильная организация и оплата труда садоводов. Нужно сказать, что наряду с большим положительным опытом, накопленным колхозами и совхозами в этом вопросе, еще имеются и крупные недостатки. Они, эти недостатки, тормозят дальнейший рост производительности труда, мешают получать высокие урожаи плодов и ягод.

Необходимо ликвидировать повсеместно обезличку в садоводстве, текучесть состава, которые мешают специализации людей и приобретению прочных навыков в работе.

В ряде колхозов еще не созданы специальные садоводческие бригады, сады ни за кем не закреплены. Поэтому они дают мало прибыли, а нередко делаются по этим причинам нерентабельными.

Чтобы улучшить организацию и оплату труда, необходимо укрепить садоводческие бригады, звенья и выделить им

необходимую технику, транспортные средства, инвентарь, удобрения, закрепить за ними производственные постройки и т. д. Это позволит значительно повысить производительность труда, высококачественно выполнять все работы в садах в лучшие сроки.

Господствующей формой оплаты труда в садах должна стать индивидуальная и мелкогрупповая сдельщина.

Как показывает опыт передовых плодоводческих совхозов и колхозов области (Бутурлинский и Богородский плодопитомнические совхозы и др.), лучшей в садоводстве является оплата труда за центнер произведенной продукции. Чем больше урожай плодов и ягод, тем выше оплата труда садоводов, и наоборот.

Каждая садоводческая бригада или звено должны иметь: годовые производственные задания, приходо-расходные сметы, план затрат трудодней или денежных средств, высчитанных в соответствии с установленными плановыми заданиями по урожайности, количеству площадей и т. д.

Развитие садоводства — задача большой государственной важности. Она будет тем успешнее решена, чем быстрее колхозы и совхозы используют созданные партией и правительством возможности и окружат наши города и села плотным кольцом цветущих садов.

Думается, что настоящее издание принесет пользу делу развития садоводства в Волго-Вятском экономическом районе.

Г. Кукушкин.

ИЗ ОПЫТА ПЕРЕДОВЫХ САДОВОДОВ



Сады на севере

Н. П. КАЗАРОВ,
гл. агроном Уренского плодопитомнического совхоза

Горьковская область издавна славится развитым садоводством, которое до Отечественной войны было сконцентрировано в основном в правобережной ее части. В 1937 г. здесь насчитывалось свыше 28 тыс. гектаров садов.

Север Горьковской области отличается более суровым климатом и худшими почвенными условиями. Климат — умеренно континентальный с холодной многоснежной зимой и сравнительно нежарким коротким летом. На климат оказывают влияние воздушные массы умеренных широт, приносимые западными воздушными потоками.

Орошение атмосферными осадками происходит в основном за счет влаги Атлантического океана, которую приносят циклоны. Пути циклонов проходят северо-западнее и западнее Горьковской области. Нередко на север ее проникают холодные воздушные массы из полярного бассейна — их несут северные и северо-восточные ветры. В этих случаях зимой морозы достигают —42—45°. В переходные сезоны (весна и осень) приток холодных масс, усиленный ночным охлаждением, вызывает опасные для растительности заморозки, которые иногда наблюдаются вплоть до июня и могут начинаться с середины августа.

Проникновение теплых континентальных воздушных масс с юго-востока Европейской территории Союза и Казахстана вызывает резкое повышение температуры, обусловливающее ранние и интенсивные весенние оттепели, а летом — суховеи и засушливую погоду.

С сентября по май преобладают юго-западные ветры, а с июля по август — северо-западные. Средняя годовая температура +2,2+2,4°. Средняя температура зимы —9°, а января — ниже —13°. Наиболее жаркий месяц — июль (+17+19°).

Температура по месяцам года (в градусах Цельсия), по средним многолетним данным Шахунской метеорологической станции, следующая (таблица 1).

Таблица 1

Средняя температура

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
—13,4	—11,9	—6,2	3,0	10,6	15,5	18,2	15,4	9,4	2,4	—4,8	—11,2	2,2

Максимум температуры воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
3	4	12	24	30	36	33	35	30	21	12	4	36

Абсолютный минимум температуры воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
—44	—42	—32	—22	—10	—2	2	—1	—7	—23	—32	—45	—45

Продолжительность вегетационного периода —140 дней; общая сумма активных температур 1800—1850°, средняя температура +11+13°. Сумма осадков за период вегетации 325 мм, за год 540—600 мм.

Таблица 2

Среднее количество осадков по месяцам (в мм)

Место наблюд.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
Урень	25	16	26	31	45	65	69	73	57	65	39	28	539

В 1964 г.

Место наблюд.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Урень	37,5	23,8	6,4	7,7	44,2	21,7	37,6	29,5	43,2	27,4	34,8

Переход к отрицательным температурам наступает обычно 26—30 октября. Устойчивый снежный покров формируется 15—20 ноября, при среднесуточной температуре —5°.

Залегает снег равномерно, лежит 160—165 дней. Толщина снежного покрова на полях во второй декаде марта 40—50 см, а в лесах —60—70 см. Снеготаяние начинается в третьей декаде марта и заканчивается 17—25 апреля. Почва оттаивает полностью в мае.

Земли севера нашей области подзолистые, бедные, кислые, холодные. В 1907 г. И. В. Мичурин в журнале «Прогрессивное садоводство и огородничество» (№ 7), высоко оценивая деятельность пионера северного садоводства Н. В. Кузьмина, говорил об этих местах, как о «далеком северном крае».

В 1934 г. во всем Уренском районе по данным статистики насчитывалось 4 гектара полудиких садов на приусадебных участках рабочих и колхозников. В Уренском, Ветлужском и других районах яблоками называли картофель. Энтузиасты-садоводы и тогда пытались разводить колхозные сады, но их были единицы. К ним относится Долинин, садовод колхоза «Ленинский путь» Варнавинского района.

Только в условиях социалистического сельского хозяйства стало возможным создание промышленных садов в колхозах и совхозах области. В 1937 г. в целях продвижения садоводства на север в Урене был организован Уренский плодовопитомнический совхоз. Он должен был доказать возможность, целесообразность и выгодность промышленного садоводства на севере Горьковской области и полностью обеспечить потребности в плодово-ягодном посадочном материале.

В настоящее время совхоз имеет 600 гектаров земли, в том числе 65 гектаров занимает сад и 54 гектара питомник. Со времени организации он вырастил около 2 млн. саженцев, которыми было заложено свыше 6 тыс. гектаров садов и ягодников. Например, большие промышленные сады (иногда площадью 100 гектаров) были заложены в совхозах Суроватихинском, Дальнеконстантиновском, Березниковском, «Комсомолец», в колхозах «Трактор», «Прожектор» Уренского, «Коммунар» Ветлужского районов, в артели им. Емельянова Городецкого района и многих других. Ежегодно по районам области распределяется свыше 300 тыс. саженцев, выращенных в Уренском совхозе. Основной доход хозяйство получает именно от их реализации. Так, в 1962 г. он составил 79%, а в 1963 г. — 71% от суммы реализации продукции остальных отраслей.

В питомнике и в саду работают две специализированные бригады. В каждую из них входит 20 человек мастеров-окулировщиков и 10, а иногда более, разнорабочих. Средний списочный состав бригад 35—40 человек. За каждым членом бригады закреплены 0,1 гектара школы сеянцев, 1,2 гектара

очередных полей плодового и ягодного питомника и 2 гектара сада. В связи с тем, что каждый рабочий прививает столько дичков, сколько он их вырастил, то площадь закрепленных участков в полях питомника в зависимости от этого или уменьшается или увеличивается.

В питомнике и саду вручную выполняются зимняя прививка, обрезка яблонь и заготовка черенков. Все остальные работы: посев и посадка, мульчирование, внесение удобрений, рыхление междурядий, борьба с вредителями, выкопка дичков и посадочного материала — выполняются механизированным тракторным отрядом.

Труд рабочих садоводческой бригады оплачивается согласно «Положению об оплате труда» — с единицы произведенной продукции. Например, за 1000 стандартных яблонь, выращенных и сданных на склад, при сохранности свыше 95% (по результатам осенней ревизии) основной рабочий получает 13 руб. 54 коп., подсобный — 2 руб. 96 коп., механизатор — 1 руб. 12 коп. До расчета за продукцию оплата труда производится по нарядам, оформленным за выполненные работы, согласно нормам выработки и тарифной сетке. В 1964 г., например, М. П. Рогова, которая не пользовалась помощью подсобных рабочих, получила за выращенные ею 13610 2-леток яблони 224 руб. 56 коп. За выращенную тысячу дичков в школе сеянцев и «перешколке» рабочий получает 5 руб., механизатор — 1 руб. 10 коп.

Чтобы материально заинтересовать рабочих в увеличении производства продукции, в повышении ее качества и снижении себестоимости, в совхозе установлены дополнительная оплата и премии. Вот пример. За проведение зимней прививки и посадки окулировщику выплачивается 50% к заработной плате, израсходованной на этих работах при условии, если прижилось свыше 75% растений (по результатам осенней ревизии). Так, в 1964 г. у рабочей Т. Ельцовой в 1-м поле питомника прижилось 78% растений, привитых способом зимней прививки. За это ей было дополнительно начислено 61 руб. 90 коп.

За высокое качество посадки (прямые рядки, правильная глубина) при приживаемости свыше 75% механизатор получает дополнительно 15% от заработной платы, израсходованной на посадочные работы, и 30% за высококачественный посев в школе сеянцев.

Дополнительная оплата также начисляется за правильное формирование кроны у 2-леток в 3-м поле питомника — 30% от израсходованной заработной платы на эту работу.

Если рабочий совхоза перевыполнит план по выращиванию стандартного посадочного материала, то он получает премию:

а) 20%, если вырастил более 95% саженцев яблони от количества однолеток во втором поле питомника (по результатам осенней ревизии),

б) 10%, если вырастил более 80% саженцев смородины и крыжовника от количества посаженных отводков и т. д.

Среднемесячный заработок рабочего — 75—80 руб.

Многие рабочие-садоводы давно трудятся в нашем совхозе. Мастера-окулировщики Е. Я. Замыслова, А. М. Кудрявцева, М. П. Иванова, А. М. Хренова, бригадир К. П. Коробкина и бригадир З. Ф. Бугрова отдали любимому делу по 15—20 лет жизни.

В последние годы ведущей силой в совхозе стали механизаторы. Да, огромную роль в садоводстве играет наш механизированный отряд. Руководит им механик совхоза М. П. Кузнецов. За отрядом закреплены: 5 тракторов (2 ДТ-54, ДТ-20, Т-28, МТЗ-5М), 5 автомашин, почвообрабатывающие орудия, новейшие высокопроизводительные машины — гербицидно-аммиачная установка ГАН-8 марки «урожай», навозоразбрасыватель РПТУ-2, роторный разбрасыватель РУП-3, вентиляторный опрыскиватель ОВТ-1, аэрозольный генератор марки АГ-УД-2, поливальная установка КДУ-55 М. Многие машины и орудия переоборудованы механизаторами и рабочими совхоза, из которых 20 человек являются членами Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов. Например, тракторист В. П. Кузнецов и механик М. П. Кузнецов в апреле 1964 г. изготовили высококлиренсный культиватор для высокостебельных культур. Этот культиватор, рыхля почву, одновременно вносит сухие удобрения или аммиачную воду. Механизаторы за счет перестановки вверх подъемных рычагов подъемника на шлицах у трактора ДТ-20 увеличили дорожный просвет рамы культиватора КРН-2,8 в рабочем положении с 280 до 600 мм. Стойки ведущих колес культиватора они удлинили на 32 см. Высевающие туковые баки закрепили по старой схеме. На культиваторе оборудовали 3 культивирующие секции (рис. 2, полож. а), укрепив каждую на дополнительной раме (рис. 2, полож. б). Дополнительная рама крепится в поводках свободно, а поводки к основной раме — жестко. За счет нажимной пружины (рис. 2, полож. в) и трапеции (рис. 2, полож. г) происходит заглубление почвообрабатывающих органов.

Механизаторы применяют следующие почвообрабатывающие органы:

1) пружинные лапки для рыхления почвы в питомниках,

2) рыхлящие долота для обработки земли между строчками в школе сеянцев,

3) подкормочные сошники для подкормки растений сухими удобрениями и аммиачной водой,

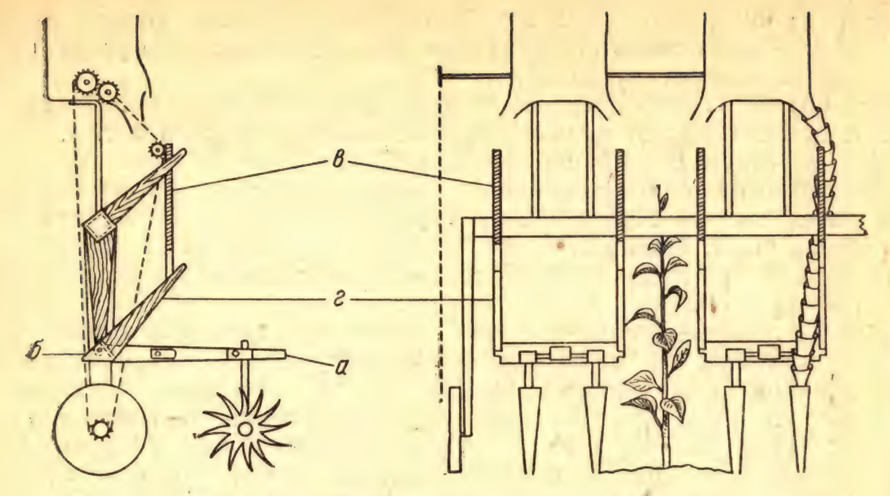


Рис. 2. Схема высококлиренсного культиватора

4) ротационные диски для сплошного рыхления почвы в школе сеянцев, на посевах моркови, акации, на поле укоренения крыжовника и смородины — в строчках и между строчками на глубину 4—10 см.

Для увеличения дорожного просвета с 520 до 720 мм механизаторы заменили задние тракторные колеса с нормальным ободом на колеса от трактора ДТ-24, диаметр которых 2 м 80 см. Кроме того, они увеличили высоту стоек полуосей передних колес.

Применение высококлиренсного культиватора дает возможность механизировать: обработку 3-го поля питомника, внесение минеральных удобрений и аммиачной воды во 2-м и 3-м полях питомника, рыхление в строчках школы сеянцев, в междурядьях моркови и других пропашных культур. Все это позволяет экономить по 3 руб. 95 коп. заработной платы на 1 гектаре и 711 руб. на всей площади питомника.

В июне 1964 г. кузнецы В. Ф. Смирнов и механик совхоза М. П. Кузнецов разработали и изготовили почворыхлитель. На навесную раму в форме трубы диаметром 8 дюймов они укрепили через каждые 540 мм четыре стойки из полосового железа толщиной 25 мм и высотой 560 мм. К стойкам в нижней части приварили рыхлители — напоминающие лапы культиватора. К задней стенке каждой стойки культиватора свободно присоединили трубки диаметром 15 мм, по которым в почву вносится аммиачная вода и другие жидкие удобрения. Ширина захвата рыхлителя 2 м. Глубина обработки — от 10 до 50 см; регулируется она подъем-

ником трактора. Удобрения вносятся тоже на глубину 10—50 см, причем регулировка осуществляется перемещением конца удобрительной трубки. Производительность рыхлителя—4 гектара за семичасовой рабочий день.

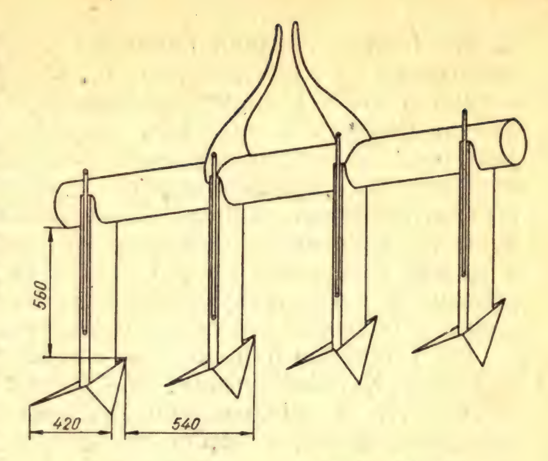


Рис. 3. Схема почворыхлителя

Замена вспашки рыхлением на большую глубину при одновременном внесении удобрений способствует накоплению влаги, улучшает воздушный и водный режим почвы. Питательные вещества попадают непосредственно в зону залегания корней. Глубокое рыхление применяют при подготовке почвы под сад, под очередное поле питомника и пропашные овощные культуры, а также при обработке междурядий в садах.

Тракторист В. П. Подоплелов и кузнец В. Ф. Смирнов в 1964 г. изготовили приспособление для мульчирования почвы в школе сеянцев, на посевах овощных и декоративных культур, на посадках смородины и крыжовника. На навозоразбрасыватель РПТУ-2 сзади они надели железный кожух, который верхней, боковой и задней стенками улавливает разбрасываемую перегнойную крошку или торф и направляет ее сплошной лентой в нижнее отверстие. Это отверстие сделано по ширине грядки посева в школе сеянцев. Для мульчирования только посевной строчки нижнее отверстие перегораживается ограничителем. Стенки ограничителя передвигаются, чем регулируется точность мульчирования.

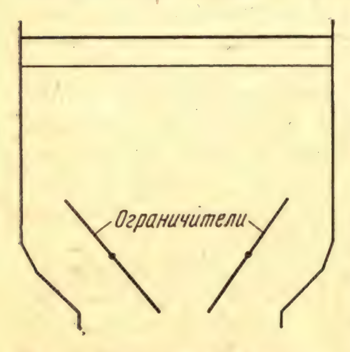


Рис. 4. Ограничители, позволяющие мульчировать только посевную строчку

Применение этого приспособления, по сравнению с ручным мульчированием, дает большую экономию в расходовании зарплаты — 37 руб. 80 коп. на 1 гектаре школы сеянцев. В 1964 г. эта экономия на 8 гектарах составила 302 руб. 40 коп. Производительность труда благодаря приспособлению увеличилась в 8 раз.

До 1963 г. посадка привитых растений, дичков, отводков смородины и крыжовника производилась лесопосадочной машиной ЛСЧ-1 полумеханизированным способом (машина делает борозду и зажимает растение, посаженное вручную рабочим). Конструкция этой машины такова, что высокое качество посадки невозможно. Рабочий, высаживающий растения, не может равномерно распределить их в рядке. В результате расстояние между ними колеблется от 10 до 35 см, а между рядками — от 100 до 120 см. Рядки получаются неровные. Все это затрудняет механизацию междурядного рыхления и подкормки в полях питомника.

На 1 гектаре при помощи машины ЛСЧ-1 высаживается при однострочной посадке 26—28 тыс. растений. Разумеется, в этом случае невозможен хороший выход 2-леток из 3-го поля питомника, и земля используется, таким образом, нерационально.

Чтобы ликвидировать все эти недостатки, М. П. Кузнецов, В. Ф. Смирнов и автор переоборудовали новую посадочную машину СЛН-2.

Таблица 1

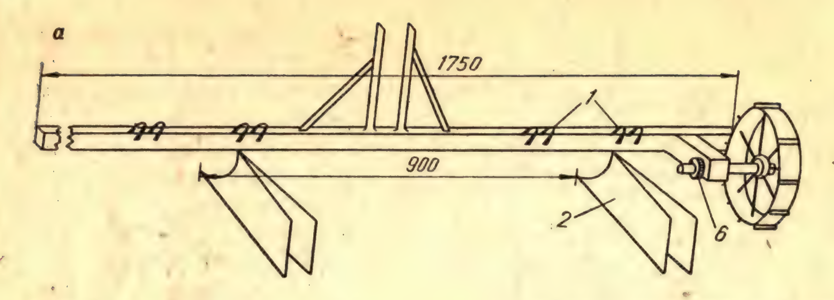
Технические данные

Показатели	Машина СЛН-2	Переоборудованная машина СЛН-2
Число высажив. рядков	2	2
Ширина междурядий (в см) . . .	150—200	90
Расстояние в рядке между растениями (в см)	50—75—100	28

Переоборудованная машина СЛН-2 высаживает на 1 гектаре 39 тыс. саженцев и лишена всех отрицательных сторон машины ЛСЧ-1. Посадка полностью механизирована.

В чем же заключается наше переоборудование? А вот в чем. Заводской брус длиной 3410 мм мы заменили изготовленным в нашей мастерской брусом длиной 1750 мм. К нему для присоединения рам аппаратов и серьги приделали кронштейны (1). Расстояние между кронштейнами 1300 мм, между посадочными сошниками (2) — 900 мм.

На посадочном диске (3) закреплены шесть захватов (4). Чтобы сделать возможной посадку растений, привитых способом зимней прививки (в отличие от лесных культур, надземная часть у них не более 100 мм), увеличили длину кронштейнов (5) до 500 мм. А чтобы уменьшить расстояние в рядках между растениями с 50 см до 28 см, повысили ско-



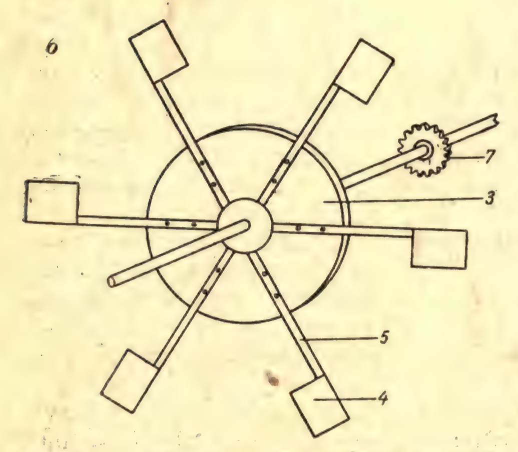


Рис. 5-а и 5-б: схема переоборудованной машины СЛН-2

рость вращения посадочного диска. Для этого 12-зубцовые звездочки (6) ведущих колес заменили 32-зубцовыми, а 16-зубцовые храповые звездочки (7) вала посадочного диска на 26-зубцовые.

Переоборудованная посадочная машина ЛСН-2 навешивается на трактор МТЗ-5М. При скорости 1300 м в 1 час за рабочий день она высаживает 55 тыс. растений. За 1963 и 1964 гг. она посадила 830 тыс. растений. Благодаря этому сэкономлено 208 руб. 25 коп. заработной платы. Производительность труда повысилась на 75%.

Долгое время у нас не удавался машинный сев в школе сеянцев. Но вот весной 1963 г. механизаторы совхоза изготовили сеялку, и сев стал механизированным, очень хорошего качества.

Для изготовления сеялки механизаторы использовали секцию болотного водоналивного катка ЗКВБ-1,5. На его поверхности через 40 см они приварили 3 конусообразных обруча (1). Высота обруча 3 см. На раме секции сзади по ходу движения катка закрепили ящик (2) с высевающим аппаратом и семяпроводами от сеялки КОН-2,8. На оси катка укрепили: на шлицах — храповик с рычагом включения (5); свободно—звездочку (3). При включении храповика (рабочее положение сеялки) звездочка вращается с осью катка и через цепкую передачу и звездочку (4), установленную на валу высевающего аппарата, приводит во вращательное движение высевающие катушки. Количество зубьев на обеих

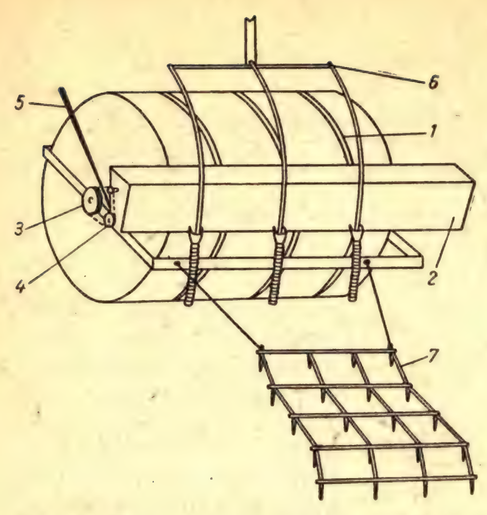


Рис. 6. Схема сеялки, изготовленной механизаторами Уренского плодопитомнического совхоза

звездочках одинаковое. На тракторе ТТ-28 смонтирована гербицидно-аммиачная установка ГАН-8, которая через шланги (6) подает воду в семяпроводы сеялки. Легкая боронка (7) свободно укреплена за сеялкой.

При проходе сеялки-катка от конусообразных обручей образуются три параллельных ровных бороздки глубиной 3 см с уплотненным дном и боковыми стенками. Семена из сеялки по семяпроводам вместе с водой под большим давлением попадают в борозду и заделываются легкой боронкой. Благодаря уплотнению почвы, поливу и неглубокой равномерной заделке семена прорастают энергично и дружно. Производительность сеялки — 2 гектара за семичасовой рабочий день. По сравнению с ручным посевом производительность труда возрастает в 11 раз. При этом на каждом гектаре экономится 45 руб. 86 коп. заработной платы.

До 1961 г. в нашем совхозе посадочный материал выпахивали прицепным выкопочным плугом марки ВП-2. Он громоздкий, для работы с ним требуются большие поворотные полосы — до 10 м с каждой стороны выкапываемого поля. Плуг трудно регулируется, выкопочный нож часто выскакивает из почвы и подрезает большое количество саженцев. Выборка яблонь после прохода плуга требует больших усилий рабочего. Иногда саженцы вытаскивают двое-трое рабочих, отчего увеличивается количество поломанных растений. Общий процент брака порой доходит до 10%.

Наши механизаторы решили избавиться от этого «бедствия». В марте 1961 г. В. Ф. Смирнов сделал навесной выкопочный плуг по схеме Смоленского совхоза Челябинской области. Применение этого плуга уменьшило брак на 5%.

По предложению П. А. Голикова, на выкопочный нож приварили 3 рыхлителя из рессорной стали. Пласт земли вместе с саженцами поднимается рыхлителями от поверхности ножа на высоту 50 см и сбрасывается на поле. При подъеме и падении большая часть земли отделяется от кор-

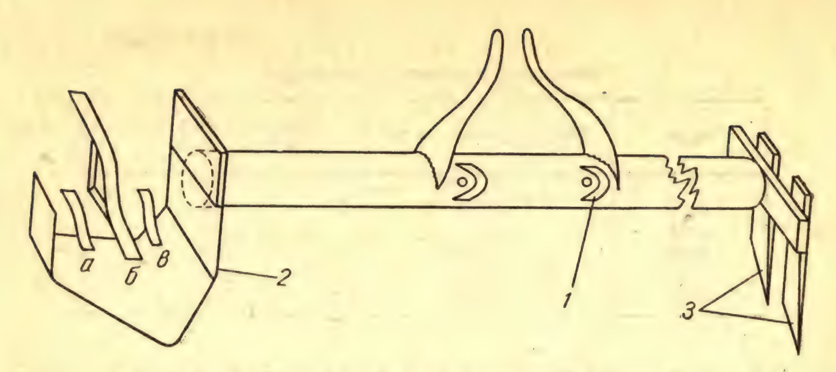


Рис. 7. Схема навесного выкопочного ножа

невой системы саженцев, и подбор их — уже сравнительно легкое дело. Производительность труда на выборке увеличилась в 2,5 раза. Рабочий за смену выбирает 2500 саженцев вместо 900 при выпашке плугом ВП-2.

Основная задача механизированного отряда заключается в своевременном и высококачественном проведении работ, в полной механизации всех процессов (заготовка и внесение торфокомпостов, уход за растениями, уборка и пр.). Каждый член отряда выполняет отдельные, постоянные работы. Для этого за ними закреплена определенная техника. Например, трактористы Н. В. Мочалов и В. П. Кузнецов ведут борьбу против вредителей, болезней и сорняков при помощи химии. Поэтому за ними закреплены опрыскиватель ОВТ-1, аэрозольная установка АГ-УД-2 и др.

Оплата труда механизаторов такая же, как и у рабочих питомнико-садовой бригады, т. е. с единицы выращенной продукции и в зависимости от качества выполненных работ. Средняя зарплата механизатора в 1964 г. была 100 руб. в месяц. Тракторист В. П. Кузнецов, например, в 1964 г. дополнительно получил 55 руб.

Одной из главных задач механизаторов является заготовка и внесение торфокомпостов. Ведь без удобрений на наших бедных почвах невозможны ни хороший урожай плодов, ни высокий выход саженцев. Поэтому мы стараемся заготовить и внести побольше торфокомпостов.

Только в 1963 г. на 1 гектар пашни было внесено по 62 т торфокомпостов. Весь процесс заготовки и внесения их механизирован.

Торф заготавливаем в осушенном болоте, в пойме реки Уста. Вспаханную, продискованную и высушенную торфяную массу механизаторы сгребают бульдозерами в большие бурты. Из них ее на следующий год грузят погрузчиками марки

Таблица 4

Внесение удобрений по годам

Годы	Торфокомпост (в т)	Минеральные удобрения (в ц)
1960	5900	134
1961	4531	238
1962	6070	453
1963	10050	1287
1964	7050	1760

РУ-0,6, вывозят на самосвалах и укладывают лентами (полосами) в поле на заранее отведенные места. Полосы высотой 0,6—0,8 м и шириной 1,5—2 м располагают через 20—25 м параллельными рядами через все поле. Свободное пространство между ними засевают гороховыми смесями на сено. В ленту механизаторы вносят из расчета на 1 т торфа — 10 кг фосфоритной муки, 10 кг калийной соли, 10 кг суперфосфата, 30 кг доломитовой муки и 10 кг аммиачной воды (если ее нет, то фекалий). Все удобрения вносятся навозоразбрасывателем марки РПТУ-2, а аммиачная вода — машиной ГАН-8. На погрузке торфа погрузчиком РУ-0,6 механизаторы В. П. Подоплелов и Г. С. Карасев выполняют норму на 120%. Шоферы А. П. Подоплелов, Ф. К. Шулик, М. М. Комаров вывозят за смену на расстояние в 7 км (в один конец) свыше 35 т торфа. А. А. Рогов, шофер автомашины АНЖ-2, в течение всего лета обогащает торф фекалиями, навозной жижей и аммиачной водой. Грейдером массу переворачивают 1—2 раза за лето. После уборки посевов компост разбрасывают навозоразбрасывателем РУП-3. И немедленно заделывают дисковой бороной. Трактористы В. П. Подоплелов и Г. С. Карасев разбрасывают за смену до 1000 т компоста. Себестоимость 1 т этого удобрения в среднем 1 руб. 32 коп.

Торфяные компосты, предназначенные для удобрения садов, готовятся по их границам — на отдельных площадках большими буртами (свыше 1 тыс. т в каждом) за год до внесения.

Как мы уже отмечали ранее, основная продукция хозяйства поступает из питомника. Очередное поле его — 10 гектаров. Работа питомника целиком зависит от количества и качества выращенных подвоев. Сколько мы их выращиваем? Об этом говорит таблица 5.

Для посева школы сеянцев совхоз использует привозные семена ранеток, полукультурных сортов, дичков, а также семена, заготовленные из плодов своего сада.

Таблица 5

Количество дичков, выращенных в совхозе (в тыс. шт.)

1960 г.	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1964 г.
323	248	507	455	345

Семена, предназначенные для весеннего посева, стратифицируем. Начиная с 1956 г., стратификация проводится в просеянных и продезинфицированных кипятком опилках: 1 часть семян тщательно смешиваем с 2 частями опилок. Смесь закладываем в ящики, которые имеют следующие размеры: длина — 50—55 см, ширина — 25—30 см, высота — 15 см. Для циркуляции воздуха в крышке, стенках и дне ящиков проделаны отверстия диаметром 1 см.

Во время стратификации рабочие следят, чтобы семена не слеживались, не плесневели, не высыхали, не переувлажнялись. Они их 1 раз в 15 дней тщательно перемешивают, увлажняют при подсыхании или наоборот подсушивают при избытке влаги; при появлении плесени опудривают древесной сухой золой или горчичным порошком.

Для нормального прохождения стратификации требуется различная температура в разные периоды. В первый период нужна температура +3°, во второй ее необходимо снизить до 0°. Предварительным сигналом для снижения температуры служит наклевывание (прорастание) отдельных семян.

Где мы храним ящики с семенами? Закапываем в снег на глубину 1 м в овраге или в специальном хранилище. Чтобы не попала вода, ставим их на подкладки, сверху и с боков закрываем толем. Снег покрываем опилками слоем в 30 см, торфом или любым другим теплоизолирующим материалом. В апреле через каждые 5—7 дней берем пробы. Если семена при температуре 20° через 36 часов наклевываются на 70% и выше, то, значит, стратификация прошла успешно.

По количеству проросших семян из 100 отобранных на проращивание определяем процент всхожести и энергию прорастания. Чем дружнее появляются всходы в первые 3—5 дней проращивания, тем выше энергия прорастания.

По всхожести и энергии прорастания устанавливаем норму высева.

Иногда в плодовых питомниках семена очень рано выставляют в снег. Это неправильно, так как процесс страти-

фикации в них задерживается. При взятии проб они прорастают очень медленно. Перед посевом мы отделяем семена от опилок, просеивая через решета с мелкими отверстиями.

За последние два года по инициативе механика М. П. Кузнецова, Е. Ф. Башаева и автора у нас разработана и внедрена новая технология выращивания дичков. Главные ее достоинства — небольшие затраты ручного труда.

Подготовку почвы по этой технологии механизаторы начинают с весны за год до посева. На поле, предназначенное для выращивания дичков, они вносят полосным методом торфяной компост — 150—200 т на гектар. Вносят удобрение роторным навозоразбрасывателем марки РУП-3, производительность которого — 1000 т за смену. В течение лета почву содержат под чистым паром. Ранней осенью ее рыхлят почворыхлителем на глубину 50 см. Ранней весной при помощи боронования закрывают влагу, вносят туковой сеялкой 35 кг борнодатолитового удобрения, 20 кг гексахлорана и 150 кг суперфосфата, проводят предпосевную культивацию на глубину 10—12 см и прикатывают землю. Семена высевают, производя одновременно полив из агрегата, состоящего из трактора Т-28, гербицидно-аммиачной установки ГАН-8 и лесной сеялки СНЛ-4 или сеялки, изготовленной в совхозе. Посев 4-строчный с расстоянием 30 см и 3-строчный с расстояниями 40 см между строчками и 70 см между грядами. Глубина заделки семян 1,5—2 см при весеннем и 1 см при осеннем севе.

Для сохранения влаги в почве строчки покрывают проветренной торфяной крошкой ровным слоем в 1,5—2 см. Для мульчирования используют навозоразбрасыватель РПТУ-2 со специальным кожухом.

В течение вегетации почву между строчками обрабатывают навесным культиватором КРН-2,8 установленным на тракторе ДТ-20. Для культивации используют следующие рабочие органы: рыхлящие долота, ротационные диски и подкормочные сошники (для подкормки аммиачной водой). Сплошное рыхление в строчках и между ними набором ротационных дисков, когда растения достигают высоты 3 см, значительно уменьшает количество ручных обработок. В этот период всходы прореживают на расстояние в 3—4 см между растениями. В дальнейшем сеянцы подкармливают, производя одновременно культивацию. В июне на гектар вносят 100 кг суперфосфата и 100 кг аммиачной воды, в июле — 100 кг калийной соли и 100 кг аммиачной воды. Помимо этого, проводят 3—4-кратную внекорневую подкормку сеянцев 0,5-процентным водным раствором мочевины, добавляя к нему микроэлементы: 0,06% медного купороса, 0,05% сернокислого марганца, 0,01% молибдена,



Рис. 8. Погрузка с эстакады торфа для мульчирования



Рис. 9. Выкопочная скоба

1% раствора бордоской жидкости (для борьбы с паршой) и 0,05% железного купороса (при появлении признаков хлороза растений).

Недостаток влаги в первый период развития подвоев отрицательно сказывается на их состоянии. Они отстают в росте и даже могут погибнуть. При нормальных погодных условиях и правильной агротехнике растения очень быстро растут и нормально развиваются и в конце сентября достигают высоты в 15—20 см, толщина корневой шейки 5—8 мм.

Выкапываем дички в первой декаде октября. Если лето было неблагоприятным и сеянцы не выросли до стандартного размера, оставляем их на 2-й год. Весь уход на 2-й год сводится к двум ручным и двум тракторным рыхлениям. Растения в этом случае мы уже не подкармливаем, иначе они перерастут.

Выкопочная скоба НВС-1,2 подкапывает дички и сильно рыхлит почву по всей ширине грядки. Рабочие выбирают их, сортируют и укладывают в хранилище на зимнее хранение.

Передовые рабочие достигли больших успехов в выращивании подвойного материала. Например, Е. Я. Замыслова ежегодно получает с гектара в среднем по 150 тыс. сеянцев, А. М. Кудрявцева — по 140 тыс.

В связи с тем, что совхоз занимается прививкой черенком в зимнее время, сортировка дичков и их хранение имеют свои особенности. Для зимней прививки рабочие отбирают в первую очередь растения с развитой мочковатой корневой систе-

мой. Пригодны дички, имеющие несколько корневых разветвлений при толщине корневой шейки 7—10 мм. Если сеянцы имеют дефекты (механическое повреждение, искривление корневой шейки выше возможного места прививки), но отвечают всем остальным требованиям стандарта, то их тоже отбирают на зимнюю прививку. Дички толще 10 мм (т. е. переросшие), но с хорошей корневой системой можно прививать: несмотря на некоторые затруднения в работе, они дают хорошие результаты.

Все отсортированные и обрубленные выше корневой шейки дички перевозят в хранилище и укладывают по сортам, рядами в штабеля, корнями внутрь. Один ряд от следующего изолируют слоем проветренного умеренновлажного торфа нейтральной кислотности. Первый ряд, чтобы избежать загнивания от излишней влаги, укладывают на деревянные стеллажи высотой 10—15 см. Высота и длина штабеля произвольные, но ширина не менее 1,5 м. Что произойдет, если ширина будет меньше 1,5 м? То, что торф осыплется с боков штабеля, корни оголятся и высохнут.

Штабеля располагают параллельными рядами вдоль продольных стенок хранилища. Между ними оставляют полутораметровые проходы.

Дички, выращенные одним рабочим, отделяют от растений другого рабочего. Делают это при помощи этикеток, указывая на них фамилию и инициалы рабочего и количество дичков.

В течение зимы при подсыхании торфа штабели увлажняют. Однако излишняя влажность опасна: она может привести к самосогреванию растений и их гибели. При повышенной температуре дички прорастают, качество их резко снижается. Поэтому температура в хранилище должна быть в пределах 0 +3°. Чтобы ее снизить, рабочие открывают вентиляционные люки или включают электровентилятор. Временное снижение температуры до —1° не отражается отрицательно на качестве подвоев.

Прежде мы хранили дички в песке, затем в смеси песка и опилок (2 части песка и 1 часть опилок). Но потом по ряду причин отказались от этого: песок трудно найти чистым, работы по его промывке требуют затрат, он тяжелый — на переслаивание одинакового количества дичков его требуется в весовом отношении в несколько раз больше, чем торфа и опилок. Он сильно садится и, чтобы избежать порчи растений, штабеля нельзя делать высокими, а это приводит к нерациональному использованию площади хранилища. Выброшенный после хранения песок засоряет поля. Одни опилки применять тоже нельзя: это приводит к самосогреванию штабелей. Смесь из 2 частей песка и 1 части опилок имеет тот

недостаток, что ее после использования приходится выбрасывать (в большом количестве как балласт).

Хорошо проветренный торф, кислотность которого близка к нейтральной, обладает всеми положительными свойствами смеси песка и опилок. После хранения дичков он идет на удобрение полей.

Черенки для зимней прививки заготавливаем осенью до наступления устойчивых холодов, с апробированных по сортам и качеству деревьев. Черенков должно быть в 1,5 раза меньше, чем дичков. Рабочие укладывают их в штабель верхушками наружу (по ширине — в 2 черенка) и засыпают влажным песком. Каждый сорт хранят отдельно. Главное при хранении — не допустить иссушения черенков. За этим следят бригадиры.

До 1948 г. выращенные стандартные дички из школы сеянцев высаживали осенью или весной в грунт и в конце июля или в начале августа прививали почкой (глазком), взятым с однолетнего черенка культурного сорта. Почку вставляли в Т-образный надрез штамбика дичка на высоте 1—2 см от корневой шейки и туго завязывали мочалом. Приживаемость глазков по результатам осенней ревизии превышала 95%, но после перезимовки падала до 40% и ниже. Совхоз находился в катастрофическом положении: посадочного материала получалось очень мало. У работников хозяйства сложилось мнение, что глазки вымерзают, что в суровых климатических условиях и быть иначе не может. Низкая окулировка в корневую шейку, окучивание места прививки увеличивали процент отхода из-за вымокания глазков ранней весной. Применение двойной обвязки привело лишь к увеличению расходов. И вот после всех этих поисков и разочарований мы решили применить прививку черенком в зимних условиях.

Этот способ размножения яблони существует давно. Но рекомендации отдельных ученых в наших условиях во многих положениях оказались ошибочными. Постепенно наш коллектив разработал и улучшил свою технологию зимней прививки. Много труда вложили зачинатели этого дела в совхозе: бригадиры З. Ф. Бугрова и К. П. Коробкина, рабочие Е. Я. Замыслова, П. В. Малышева, А. М. Хренова, М. М. Кудрявцева, М. М. Малышева и др. Первые наши шаги были робкими. Рабочие с трудом прививали 50 дичков за смену, а все хозяйство — 0,5 тыс. в год. Но со временем росло мастерство рабочих, вырабатывались навыки. В 1964 г., например, в совхозе было привито 483 тыс. дичков.

Метод зимней прививки получил широкое распространение и в нашей области и во многих других областях. В 1964 г. этим способом в Горьковской области было привито 2 млн. 533 тыс. дичков.

Мы начинаем зимнюю прививку во второй половине января или в начале февраля, в зависимости от количества выращенных дичков. Перед этим проводим собрание, на котором распределяем сорта, инвентарь, обязанности подсобных рабочих, закрепляем учеников за опытными окулировщиками. Потом один день отводим на все подготовительные работы: точку ножей, резку мочала или пленки, приготовление рабочего места, корзин или ящиков и т. д.

Прививают 40 окулировщиков. Им помогают трое подсобных рабочих: они выбирают дички из штабелей, промывают их, разносят, кипятят воду.

Каждый окулировщик имеет свое хорошо освещенное рабочее место. Здесь он хранит дички, прививает их, содержит инструмент и чистую тряпку, которой протирает корни.

Выполненную работу принимает опытный рабочий-учетчик. Он записывает в журнал данные за день, указывая сорт, количество привитых дичков, номер корзины и дату.

Всеми работами по зимней прививке руководят два бригадира. З. Ф. Бугрова ведет точный учет выданных черенков и дичков, следит за своевременным выполнением всех подсобных работ, за качеством хранения посадочного материала. Бригадир К. П. Коробкина следит за качеством работы каждого окулировщика, за укладкой в ящики, процессом срастания, назначает дежурных, ведет журнал зимней прививки, подсчитывает выбракованные растения и выясняет причину брака. В ее обязанности входит контроль за обучением новых рабочих. Ведь кроме 6 своих рабочих, в совхозе ежегодно учатся прививать 30 учащихся Уренской средней школы.

Перейдем к технике зимней прививки. Рано утром, до начала работы, подсобные рабочие кладут на места окулировщиков по 400 штук вымытых дичков и по 260 черенков закрепленного сорта. Окулировщик выбирает вызревший и неподмерзший черенок и хороший дичок. Нижние концы корневой системы дичка подновляет (подрезает) секатором. На нижней части черенка, под первой хорошо сформировавшейся почкой, он делает косой срез длиной 1,5—2 см, в зависимости от толщины черенка. Отсчитав вверх 3—4, иногда 5 почек, делает второй, чуть пологий срез над последней почкой — на высоте 4—5 мм. Ближе и дальше срезать не рекомендуется, так как в первом случае почка может погибнуть от подсыхания, а во втором случае развивающийся побег искривляется.

На первом косом срезе, ближе к его нижней части, окулировщик делает надрез глубиной до 10 мм. На подвое (дичке), на его корневой шейке или чуть ниже, мастер производит косой срез по длине, равной первому срезу на черенке.

На косом срезе подвоя, ближе к его верхней части, вдоль корневой шейки делает надрез глубиной до 10 мм. Далее черенок (привой) и подвой окулировщик соединяет верхними концами срезов и скользящим движением с некоторым усилием двигает друг на друга. При движении продольный язычок входит в продольный надрез подвоя. Получается прочное скрепление. Этот способ прививки называется способом улучшенной копулировки.

Место соединения мастер туго обвязывает полиэтиленовой пленкой, плотно зажимая один ее конец. Винтообразным движением другого конца накладывает пленку ровным слоем на место прививки и завязывает или двойной петлей, или бантом, ближе к верхнему концу. Завязанную таким образом пленку легко снять при помощи окулировочного ножа.

Признаки высококачественной прививки такие: чистый ровный срез, отсутствие просвета в месте соединения привоя и подвоя, точное совпадение верхнего конца среза черенка с нижним концом среза подвоя и, наоборот, точный подбор по толщине черенка и подвоя, тугая плотная обвязка, идеальная чистота.

В течение рабочего дня учетчик принимает от окулировщика привитые растения (по мере их накопления) и укладывает рядами — в наклонном положении — в корзину. Дно ее предварительно покрывают продезинфицированными в кипятке опилками или хорошо проветренным с нормальной влажностью торфом (например, из штабелей, в которых хранились дички). Этим же материалом переслаивают ряды привитых растений. На верхний ряд, чтобы предупредить высыхание, кладут толстый слой переувлажненных опилок или торфа.

Заполненные корзины ставят на общий стеллаж. При температуре +22+24° привой и подвой срастаются в течение 10—14 дней. При более низкой температуре (+8+12°) приживаемость резко уменьшается.

На месте срастания привоя и подвоя образуется белый плотный наплыв (каллюс). Как только он появится, растение немедленно убираем в хранилище. Если этого не сделать, то преждевременно прорастут почки, сформируются дополнительные корни, что впоследствии отрицательно скажется на приживаемости.

В хранилище растения храним при нормальной влажности и при температуре 0 +1°. При более высокой температуре в марте — апреле почки могут прорасти. Во избежание этого рабочие ежедневно охлаждают помещение, открывая двери и люки или включая вентилятор. Но сильное охлаждение опасно. Кратковременное понижение температуры до —1° не оказывает отрицательного влияния на проросшие почки.

Иногда при теплой погоде в конце марта применяем снегование. Для этого выбираем высокое, не затопляемое весенними водами место, очищаем его от снега до земли, делаем настил высотой 10 см и ставим на него корзины с привитыми растениями в 3 ряда. Ряд от ряда отделяем досками, чтобы предохранить растения от повреждений. Верх и бока закрываем снегом слоем в 60—80 см и опилками, торфом или кострой. Если слой снега будет меньше, то растения могут подмерзнуть.

Наблюдения, проведенные у нас в марте 1964 г., показали, что при температуре наружного воздуха —39° и при толщине снежного покрова в 60 см температура на поверхности почвы —5°.

Ранней весной привитые растения высаживаем в 1-е поле питомника. Готовить это поле начинаем за год до посадки. Подготовка такая же, как в школе сеянцев, только торфяного компоста вносим меньше — 100 т.

После боронования и дискования в 2 направлениях высаживаем растения при помощи переоборудованной лесной посадочной машины СЛН-2. Трактористы В. П. Подоплелов и В. Д. Ельцов на тракторе МТЗ-5М за рабочий день при отличном качестве сажают по 55 тыс. штук при плане 42 тыс.

Во время посадки двое подсобных рабочих вынимают растения из корзин и обмакивают в болтушку (1 часть свежего несоломистого коровьего навоза на 5 частей глины). Этот



Рис. 10. Посадка привитых растений при помощи переоборудованной машины СЛН-2



Рис. 11. Выборка привитых растений из корзины

прием в некоторой степени предохраняет верхнюю почку от высыхания и создает временную питательную среду для растения.

Немедленно после посадки рабочие проверяют участок. Если растения посажены высоко, их окучивают, поправляют, в пропущенные места подсаживают новые экземпляры.

В течение вегетации проводим 4—5 тракторных и 3 ручных рыхления. Из рабочих органов применяем пружинные рыхлители и ротационные диски.

Минеральные удобрения вносим в основном осенью, при последней культивации,—150 кг аммиачной воды, 150 кг суперфосфата и 150 кг калийной соли на гектар. Если питание недостаточное, то подкармливаем растения летом.

В конце июня — начале июля снимаем обвязывающую пленку при помощи окулировочного ножа.

В начале сентября подсчитываем количество прижившихся и сохранившихся растений, т. е. производим ревизию. Средняя приживаемость за последние 5 лет, по данным осенней ревизии, равняется 80%. Передовые окулировщики добились более высоких результатов. Вот посмотрим:

Е. Я. Замыслова	в 1963 г.	90%	приживаемости
А. М. Кудрявцева	»	90%	»
М. В. Борисова	»	96%	»

На следующий год (2-е поле питомника) ранней весной все растения над 3-й верхней почкой обрезаем на обратный рост. Этот метод обрезки (на обратный рост), предложенный в 1962 г. Горьковской областной сельскохозяйственной станцией, позволяет избежать искривления однолеток.

Остальной уход во 2-м поле состоит из пятикратного тракторного рыхления в рядках. Наш высококлиренсный культиватор (и увеличение дорожного просвета трактора ДТ-20 за счет смены колес) позволяет вести тракторную обработку в течение всего года.

Удобрения вносим осенью, под последнюю культивацию, из расчета 150 кг суперфосфата, 150 кг аммиачной воды, 150 кг калийной соли.

В 3-м поле питомника ранней весной обрезаем растения на самую верхнюю здоровую почку с древесиной, не имеющей признаков подмерзания. При образовании небольших боковых побегов приступаем к формированию кроны. Закладываем ее на высоте выше 40—50 см. Оставляем только 5 здоровых побегов, направленных в разные стороны (мутовчато-ярусная крона), а остальные удаляем. Все, что находится ниже кроны, или на будущем штамбе, ошмыгиваем. Такой порядок — сверху вниз — не дает штамба определенной стандартной высоты, но зато позволяет заложить крону из достаточного количества здоровых побегов, что бывает трудно сделать при подмерзании или повреждении почек.



Рис. 12. М. П. Кузнецов при помощи высококлиренсного культиватора рыхлит почву и вносит удобрения

Междурядные тракторные обработки и два ручных мотыжения в рядках выполняем в мае и начале июля. В августе все двухлетки апробируем, саженцы не основного сорта отмечаем этикетками и при сортировке отделяем.

При появлении вредителей в первом, втором и третьем полях питомника производим аэрозольную обработку 16-процентным раствором технического ДДТ в дизельном топливе.

Выкапываем посадочный материал после удаления (ошмыгивания) листьев нашим навесным выкопочным плугом, на тракторе ДТ-54. Выше уже говорилось, что рыхлители, установленные на выкопочном ноже плуга, облегчают и ускоряют работу по выборке растений. Рабочие (18 человек) выбирают саженцы и грузят на 2 подготовленных для перевозки навозоразбрасывателя РПТУ-2 (с них снять боковые, задние борта и разбрасывающие вентиляторы, над шестернями, чтобы избежать повреждений, при разгрузке прикрепляют защитный прут). Растения привозят на сортировочный пункт и передают одному из 4 сортировочных звеньев. Каждое звено состоит из 5 человек. Из них двое сортируют, а трое подсчитывают, связывают двухлетки по десяткам, раскладывают по сортам и ведут запись.

К первому сорту относятся саженцы с хорошей корневой системой (более 3 основных разветвлений длиннее 35 см) прямым штамбом толщиной в 1,5—2 см и высотой 40—70 см, правильно развитой кроной (более 4 боковых ветвей длиной 40—70 см), отходящих равномерно в разные стороны. Угол отхождения боковых ветвей от проводника должен соответствовать сорту. Высота саженца 1 сорта 110 см и больше в зависимости от помологического сорта.

Ко второму сорту принадлежат растения, имеющие некоторые отклонения в худшую сторону или с небольшими механическими дефектами.

Выкопка двухлеток ведется только по кварталам, а квартал закреплен за определенным рабочим. Поэтому с поля на сортировку поступает посадочный материал одного, реже двух рабочих.

Рассортированные саженцы прикапывают отдельно по помологическим сортам и после сдачи ответственному лицу реализуют.

Бригада № 2 (бригадир К. П. Коробкина) вырастила в 1963 г. 262 тыс. саженцев, а в 1964 г. с его сухим и жарким летом — 207 тыс. Выход яблонь с 1 гектара — соответственно — 26,2 тыс. и 20,7 тыс. Отдельные рабочие добиваются и более высоких показателей. Так, Е. Я. Замыслова выращивает по 34 тыс. двухлеток с гектара, А. М. Кудрявцева — по 32 тыс., М. В. Борисова — 30,3 тыс. М. П. Иванова — 30,2 тыс.

Средний выход яблонь, привитых зимой, за последние 3 года составил у нас 21,3 тыс. Себестоимость 1000 штук 143 руб. 88 коп.

В настоящее время зимняя прививка стала в совхозе основным методом выращивания посадочного материала. Нужно сказать, что она имеет свои и отрицательные и положительные стороны. Недостаток ее заключается в том, что необходимо иметь прививочный цех, хранилище с принудительным охлаждением или — хотя бы на первое время—упрощенные снежные хранилища. Кроме того, нужна тара (корзины).

Преимущества зимней прививки следующие: 1) более равномерное распределение производственной нагрузки на рабочих летом и зимой — это позволяет содержать небольшой, но квалифицированный штат; 2) можно использовать переросшие с искривленной корневой шейкой дички, что увеличивает процент их выхода; 3) резкое улучшение условий труда; 4) гарантированная благополучная перезимовка там, где есть опасность вымерзания или выпревания почек; 5) возможность ускоренного размножения низкорослого посадочного материала (путем двойной прививки с промежуточным карликовым подвоем).

●

Наш совхоз, помимо саженцев яблони, ежегодно выращивает свыше 100 тыс. штук ягодных растений и более 150 тыс. декоративных (акация, тополь, клен).

До 1957 г. посадочный материал ягодников большого спроса не имел, и совхоз с большим трудом реализовал 10—20 тыс. их, выращенных за один год. Но, начиная с 1958 г., особенно после постановления Горьковского обкома партии и облисполкома «О развитии садоводства в области на 1959—1965 гг.», положение значительно изменилось. Теперь каждый год требуется большое количество саженцев смородины и крыжовника.

Размножаем мы смородину и крыжовник отводками. Рано весной тщательно обрабатываем почву в междурядьях и под кустом. Раскладывают куст два человека, из которых один пригибает побеги, а второй железными штырями и проволокой плотно прикрепляет их к земле. Каждый побег должен отдельно соприкасаться с почвой. Выросшие из почек на 8—10 см боковые побеги присыпаем на $^{2}/_{3}$ торфом. Чтобы он не высыхал, присыпаем его землей, взятой с междурядий ягодника. Присыпку по мере роста побегов повторяем дважды.

Выход отводков целиком зависит от равномерной веерной раскладки побегов и от тщательной присыпки. Поэтому



Рис. 13. Маточный участок смородины

у нас оплата рабочим начисляется не за выполненную норму, а за выращенный и сданный на склад отводок. Так, за стандартный отводок черной смородины выплачивается 0,6 коп., красной смородины и крыжовника сорта Хаутон — 1 коп., крыжовника сорта Финик — 1,4 коп.

Выход отводков в совхозе такой:

Год	Смородина (тыс. шт.)	Крыжовник (тыс. шт.)
1960	145	207
1961	126	78
1962	162	89
1963	95	—

В 1962 г. Р. Н. Перевозчикова получила 210 отводков смородины с одного куста, а со всего участка (0,3 гектара) — 11 300 штук.

После выкопки отводков всю верхнюю часть кустов срубают на обратный рост, а почву усиленно обрабатывают и удобряют, вносят 100 т торфяного компоста на 1 гектар.

Маточник крыжовника и смородины разбит на три равных участка, на одном из которых кусты раскладывают на отводки, а на втором и третьем создают все агротехнические условия для быстрого отрастания растений.

Для раскладки кустов изготовляют из 8 мм проволоки 20 тыс. штырей длиной 25 см. Для присыпки отводков на участок механизаторы завозят торф из расчета 100 т на гектар.

Маточные участки строго апробированы по сортности и урожайности кустов.

Отводки при помощи машины ЛСЧ-1 осенью высаживаем в поле укоренения по схеме: 110 см между лентами, 40 см между строчками, 15—20 см — в строчке.

Ежедневно тракторист А. В. Лебедев на посадочной машине ЛСЧ-1 и тракторе ХТЗ-7 высаживает 20 тыс. растений.

В 1964 г. выход саженцев от посаженных отводков составил 80,4%.

Таблица 6

Выход посадочного материала ягодников

Годы	Смородина			Крыжовник		
	всего тыс. шт.	с 1 гектара (тыс. шт.)	себестоимость 1 тыс. шт. (в руб.)	всего — тыс. шт.	с 1 гектара (тыс. шт.)	себестоимость 1 тыс. шт. (в руб.)
1954	11,2	22,4	239	11,2	22,4	148
1958	45	45	38	22	44	70,1
1959	46,8	46,8	34	31,5	21	143
1960	30	46	54	30	27	77
1961	23	32,6	59	64	28	127
1962	101	40	52	26	26	72
1963	77	31	62	73	21	106

●

Работа нашего совхоза, опыт передовых колхозов полностью опровергают то ложное мнение, что будто бы на севере области садоводство невозможно. Нет, жизнь говорит о другом. За последние 6 лет в нашем хозяйстве ежегодно средний урожай яблок с 1 гектара составлял 71 ц, а в 1964г.—90 ц. Всего в 1964 г. мы собрали с 14,5 гектара плодоносящего сада 1300 ц плодов при плане 540 ц. Себестоимость 1 ц яблок такова (в рублях):

1960 г.	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1964 г.
17—40	15—09	15—00	14—50	13—12

Сады совхоза заложены в основном в 1948—1956 гг. Площадь питания 6×6 м и 6×4 м. Мы считаем, что наибо-

лее подходящая схема размещения деревьев в саду — 6×4 м. Она позволяет полностью механизировать все работы, обеспечивает хорошее развитие каждой яблони, увеличивает урожай, и — это самое главное для севера области — резко усиливает самозащиту деревьев от вымерзания.

Мы возделываем такие сорта: Антоновку, Боровинку, Штрейфлинг, Анис, Белый налив и др. Сорт Антоновка занимает свыше 50%.

Со всех сторон к саду примыкает лесная полоса, которая защищает его от холодных северных и северо-восточных ветров. Ранее она была 4-рядной непродуваемой конструкции. Два ряда ее состояли из обыкновенного тополя, два другие — из акации. Во время зимы у полосы скапливалось много снега, который при таянии ломал яблони и задерживал начало весенней культивации. Чтобы избавиться от этого нежелательного явления, мы сделали защитную полосу продуваемой конструкции. Для этого убрали два ряда акации, расстояния между тополями довели до 2—2,5 м, высоту их штамба увеличили до 2 м.

В целях защиты от губительного действия отрицательных температур в саду и на его границе в оврагах сделали 9 прудов. Запас в них воды — свыше 10 тыс. куб. м. Она используется и для полива яблонь.



Рис. 14. Аэрозольная обработка сада

Учитывая особую роль влаги в саду, в течение зимы проводим снегозадержание. Для этого механизаторы бульдозером, проходя в середине междурядий, сгребают снег ближе к рядкам.

В борьбе с весенними заморозками используем «туман», образуемый аэрозольной установкой АГ-УД-2.

Почву в маточных садах содержим под чистым паром, а в молодых засеваем гороховыми и виковыми смесями на зеленый корм, овощными культурами или многолетним люпином (на склонах). Ранней весной землю бороним и культивируем вдоль и поперек рядков. Опытный тракторист В. Д. Ельцов ведет дисковую борону СТДБ-20 вплотную к яблоням, оставляя необработанными приствольные круги в 1,5 кв. м, которые рыхлят потом вручную. В течение года проводим 2—3 культивации.

Посев овощных культур (моркови, свеклы, капусты и др.) в междурядьях молодого сада делает использование земли интенсивным. В 1964 г. каждый гектар моркови дополнительно дал 700 руб. дохода.

При посеве в междурядьях сада тех или иных культур приствольную полосу в июне обрабатываем гербицидом ДНОК. На 1 гектар расходуют 5 кг препарата, растворенного в 1000 л воды. После этого большинство двудольных сорняков погибает.

Осенью, после уборки занимавших междурядья культур, в молодых и плодоносящих садах механизаторы рыхлят землю на глубину 35 см. Перед дискованием вносят 2 ц аммиачной воды, 2 ц суперфосфата и 1,5 ц калийной соли. Компост грузят погрузчиком РУ-06 и разбрасывают навозоразбрасывателем РПТУ-2. Заделывают удобрения дисковой бороной СТДБ-20 на глубину 10 см. На каждый гектар сада вносится примерно 60 т торфяного компоста. Мы считаем это необходимым.

Во время образования завязей машиной ГАН-8 под культивацию вносим 200—250 кг аммиачной воды. В течение вегетационного периода в 1964 г. было проведено 3 внекорневых подкормки 0,5-процентным раствором мочевины, к которому добавляли микроэлементы: 0,01% бора в мае и 0,05% марганца в июне.

Количество калийных, азотных и фосфорных минеральных удобрений, в том числе и доломитовой муки, меняется по годам и зависит от запаса питательных веществ в почве, от химического анализа листьев и от полученного и планируемого урожая. Химические анализы проводит в совхозной агрохимической лаборатории лаборант Е. Я. Реунова. На основании данных анализа мы разрабатываем систему удобрения в садах и питомнике.

Большое внимание в хозяйстве уделяется борьбе с вредителями и болезнями сада. На основании данных о зимующем запасе вредителей и прогноза о появлении их и болезней разрабатываем систему мероприятий по борьбе с ними. В 1964 г. провели следующие мероприятия. Ранней весной, в период покоя, опрыснули деревья (из опрыскивателя ОВТ-1) 7-процентным раствором карболинеума (против тли, клещей, листовертки и др.). Далее были выполнены 4 аэрозольные обработки 16-процентным раствором технического ДДТ в дизельном топливе. Благодаря этому приему было уничтожено много вредителей. По сравнению с опрыскиванием высокопроизводительным опрыскивателем ОВТ-1, в 3 раза возросла производительность труда, сэкономлен фонд зарплаты и уменьшены другие затраты на каждый гектар сада.

В борьбе с мышевидными грызунами применяем отравленные приманки. Расфасовываем их в кулечки из непромокаемой бумаги и раскладываем по 100—150 штук на 1 гектар. Рецепт приманки такой: на 1 кг зерна — 50 г подсолнечного масла и 50 г фосфида цинка.

В 1963 и 1964 гг. наряду с химическим способом использовали биологический метод истребления мышей. Для этого на 1 кг дробленого зерна добавляли 0,5 л препарата бактерий тифа мышевидных грызунов — штамм 5170. Смесь фасовали на 100 кульков и раскладывали на 1 гектар.

Отравленные приманки кладем не только в саду, но и в оврагах, защитных полосах, в полях питомника и в храни-



Рис. 15. Раннее весеннее опрыскивание сада карболинеумом при помощи опрыскивателя ОВТ-1



Рис. 16. Бригадир К. П. Коробкина обрезает яблони



Рис. 17. Е. Ф. Башаев осматривает яблони



Рис. 18. Уборка урожая в Уренском совхозе

лище. В течение последних 8 лет у нас не наблюдались повреждения мышами.

Большое значение придаем формированию кроны и обрезке плодовых деревьев. Формируя крону, учитываем прочность, урожайность, морозостойкость деревьев, уменьшение затрат ручного труда, введение полной механизации. В садах с площадью питания 4×6 м, укорачиваем или удаляем те скелетные сучья, которые мешают тракторной обработке междурядий. Все скелетные сучья нижнего яруса, мешающие близкому проходу дисковой бороны, удаляем. Почва в приствольных полосах опрыскивается гербицидом ДНОК при помощи машины ГАН-8.

Для сохранения яблонь от разлома к отдельным сучьям подставляем подпоры.

Яблоки совхоз реализует через магазины района и, кроме того, закладывает на зимнее хранение. В 1964 г. от продажи яблок хозяйство получило 64 тыс. руб. дохода, а чистая прибыль составила более 52 тыс. руб.

Наш совхоз является высокорентабельным. За последние 10 лет он получил свыше 477 тыс. руб. прибыли (табл. 7).

Таблица 7

Показатели деятельности совхоза

Годы	Поступило средств от реализации			Прибыль			Рентабельность хозяйства: на 1 затрач. руб. получено
	всего	на 100 гектаров с.-х. угодий	на 1 работающего	всего	на 100 гектаров с.-х. угодий	на 1 работающего	
1962	129300	79326	1231	61900	37976	589	1—91
1963	195100	112130	1932	89600	51495	887	1—85
1964	266600	161600	2463	128200	77700	1124	1—93

●

По границам совхоза расположены передовые колхозы области «Трактор» и «Прожектор».

Артель «Трактор»— крупное многоотраслевое хозяйство. Здесь хорошо развиты производство элитных семян зерновых культур, льноводство и животноводство, имеющее прочную кормовую базу. Колхоз получает с больших площадей отличные урожаи зерна, картофеля, сахарной свеклы, льна, (волокна и семян), кормовых культур. Артель имеет плодовый

сад. Он раскинулся частично по юго-западному и юго-восточному склонам, частично — по равнине. Его площадь — свыше 19 гектаров. Посажен он в разное время. Первые посадки проведены за год до Великой Отечественной войны. В 1960 г. дополнительно заложено еще 12 гектаров.

Почвы под садом дерново-подзолистые, средние суглинки по механическому составу. Грунтовые воды залегают на глубине более 3 м. Забор и мощная защитная полоса из китайки и полукультурных яблонь (ширина ее около 3 м, а высота — свыше 5 м) оберегают сад от губительных северных, северо-восточных ветров и морозов. Случаев вымерзания яблонь не было с 1950 г.

Сортовой ассортимент сада небольшой. Здесь возделывают в основном районированные сорта — Антоновка составляет 50%, Анис серый — 20%, остальное приходится на долю Боровинки, Коричного полосатого, Кальвиля, Папировки и других.

Деревья посажены по схеме 6×8 м и 6×6 м. В колхозе считают, что наиболее подходящие расстояния — это 6×6 м.

Междурядья в молодых и плодоносящих садах ежегодно занимают помидорами, огурцами, луком, ранней и поздней капустой. Овощи покрывают все затраты, связанные с уходом за молодыми насаждениями, и резко увеличивают денежный доход с единицы площади сада. В 1962 г. хозяйство от реализации всей продукции сада получило 9600 руб., в том числе



Рис. 19. Сад колхоза «Трактор»

от овощей — 3860 руб., в 1963 г. соответственно 14810 руб. и 6387 руб., в 1964 г. — 26 000 руб. и 8200 руб.

В старом саду между яблонями были посажены смородина и крыжовник. Но колхозники убедились, что ничего, кроме огромных затрат ручного труда и средств, засорения сада сорняками и удорожания продукции, такое уплотнение не дает. Новые ягодники на площади в 2,5 гектара заложены на отдельном участке. Расстояние между кустами 3×3. Отдельный участок занимает земляника.

Сад ежегодно обрабатывают против вредителей и болезней. Например, в 1964 г. до набухания почек деревья были опрыснуты 5-процентным раствором железного купороса, а перед распусканием почек — комбинированным составом, состоявшим из раствора 0,2-процентного анабазинсульфата, 0,1% тиофоса и 0,7% ДДТ (30-процентный смачивающийся порошок). Результаты были очень хорошими.

Против мышей в саду в октябре раскладывают отравленные приманки (об их приготовлении см. на стр. 40). В случае надобности весной (как только стает снег) этот прием повторяют.

В связи с тем, что междурядья в саду занимают теми или иными культурами, обработку почвы проводят весной и осенью. Ранней весной междурядья пашут, вносят минеральные удобрения — 3 ц сульфата аммония, 1,5 ц хлористого калия и 2 ц суперфосфата, а затем культивируют в продольном и поперечном направлениях. Органические удобрения (навоз, перегной) вносят весной или осенью через год из расчета 15—20 т на 1 гектар. Весной 1964 г. под ягодники было внесено 42 т навоза. Летом, когда опадает излишняя завязь, растения подкармливают —1,5 ц сульфата аммония на гектар. Осенью перед перекопкой вносят 1,5 ц хлористого калия и 1,5 ц суперфосфата. По мере уборки междурядных культур проводят дискование почвы в обоих направлениях и перекапывают приствольные круги.

Большое внимание садоводы колхоза уделяют обрезке деревьев. Ежегодно ранней весной старейшая работница сада Т. Н. Колесова и агроном-садовод В. Н. Дементьев вырезают все сухие, больные, трущиеся и идущие внутрь кроны ветви.

Все работы по уходу за садом ведет садово-овощная бригада, которая состоит из 20 человек. За ней, помимо сада, закреплены парниковое хозяйство в 300 рам и 14 гектаров овощных культур в открытом грунте. Правление колхоза ежегодно спускает бригаде план сбора валовой плодовой и овощной продукции. Оплата труда рабочих — по установленным нормам и расценкам. Если бригада перевыполнит план сбора валовой продукции, то ей дополнительно выпла-



Рис. 20. П. А. Малинина, садовод колхоза «Трактор»

чивают стоимость $^1/_3$ части урожая по плодам и $^1/_4$ части урожая по овощам — в реализационных ценах. Ставка бригадира —95 руб. в месяц+1% дополнительной оплаты от суммы реализованной продукции, установленной планом.

В колхозе «Трактор» работают хорошие садоводы. Это Юлия Михайловна Чистякова, Таисия Николаевна Колесова, Анна Семеновна Малышева, Прасковья Андреевна Малинина и другие. Все они — энтузиасты своего дела, любят растения, инициативны, старательны. Агроном-садовод Вениамин Николаевич Дементьев работает здесь с 1939 г. Много знаний, труда, а главное — творческого горения отдал этот человек, чтобы на бедных землях в условиях сурового климата вырастить замечательный плодовый сад. За развитие садоводства в Горьковской области В. Н. Дементьев награжден медалью «За трудовую доблесть», Почетной грамотой обкома КПСС и облисполкома. Он был участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки в 1958 г.

Благодаря настойчивости и слаженной работе тружеников бригады, ежегодно увеличиваются урожаи в саду. Так, в 1964 г. с каждого гектара здесь собрали по 80 ц яблок, а всего 400 ц плодов и 35 ц ягод. Доход от сада составил 17,8 тыс. руб. Это в условиях-то севера, где так недавно яблоками называли картофель...

Коллектив садоводов сейчас борется за то, чтобы в ближайшие 2—3 года получать с каждого гектара по 100 т плодов и ягод.

●

То что садоводство не только возможно, но и выгодно на севере нашей области, наглядно подтверждают успехи садоводов колхоза «Прожектор». Сад здесь занимает 18 гектаров,

Расположен он на юго-восточном и юго-западном склонах. От северных ветров защищен строениями деревни Климово, возвышенностью, защитными железнодорожной и садовой полосами. Почвы в саду дерново-подзолистые, по механическому составу в основном суглинистые. Грунтовые воды залегают на глубине 3 м.

Сад был заложен в несколько приемов — в 1936, 1948, 1956 и 1962 гг. Каждый раз схема размещения деревьев была иной. Так, в одной части сада расстояние между яблонями 8×8 м, в другой 6×8 м, в третьей — 6×6 м и, наконец, в четвертой 6×4 м.

Сортовой состав — Антоновка, Штрейфлинг, Коричное полосатое, Анис серый, Папировка, Налив Белый и небольшое количество других сортов.

Почву в плодоносящем саду содержат под черным паром, а в молодом занимают пропашными культурами. В 1964 г. с междурядий было собрано по 150 ц/га картофеля.

На каждый гектар сада ранней весной вносят навоз, почву перепахивают и в течение лета культивируют вдоль и поперек. Молодой сад в 1964 г. получил на гектар 40 т навоза, 1,5 ц сульфата аммония и 1,5 ц гранулированного суперфосфата. Осенью перед перекопкой дополнительно вносят 1 ц калийной соли и 1,5 ц суперфосфата.

Садоводы выполняют все агротехнические мероприятия по уходу за садом, ведут борьбу с болезнями и вредителями яблонь. Например, в 1964 г. до набухания почек они провели



Рис. 21. Вот какие яблоки родятся на севере!

опрыскивание деревьев 1-процентным раствором ДНОКа, а 17 июня комбинированным составом, приготовленным из растворов 1% бордоской жидкости, 0,1% тиофоса и 0,7% ДДТ (30-процентный смачивающийся порошок).

Садоводы знают, какой большой вред приносят плодовым растениям резкие колебания температуры в апреле и весенние заморозки во время цветения, чтобы предохранить скелетные сучья и штамб от морозобоин и солнечных ожогов, они в начале апреля старательно белят яблони раствором, состоящим из 2 кг свежегашеной извести, 1 стакана мучного клейстера и 10 л воды. К весенним заморозкам готовят дымовые кучи из мусора, листьев хвороста, соломы, прелой костры и другого любого материала, который может дымить, на каждом гектаре готовят 120—200 таких куч.

Сад расположен на границе с низменной поймой реки Усты и первым подвергается действию заморозков. В такие ночи не приходится спать ни бригадиру — садоводу О. Н. Бугровой, ни рабочим В. И. Храмцевой, К. Н. Волковой, Е. П. Смирновой, А. С. Кугачевой. Дымовая завеса над садом на рассвете бывает видна далеко в окрестностях.

Ольга Николаевна Бугрова. В свое время правление артели обратило внимание на любознательность молодой колхозницы, на ее любовь и особую склонность к растениям. Направило ее учиться в Чкаловскую школу садоводов. После окончания школы в 1953 г. Ольга Николаевна самоотверженно, с большой инициативой трудится в саду колхоза. Ей много помогает Петр Иванович Черепанов. Основная его задача — охранять сад. За 7 лет работы он стал хорошим садоводом.

●

Да, рассеивается миф о невозможности садоводства в северных районах нашей области. В настоящее время только в одном Уренском районе более 120 гектаров колхозных садов. А сады на приусадебных участках колхозников, рабочих и служащих? В них произрастает и дает хорошие урожаи свыше 60 тыс. яблонь, 35 тыс. кустов крыжовника и смородины, большое количество малины и земляники. В пойме реки Усты раскинулся 5-гектарный общественный сад рабочих и служащих поселка Урень.

Наш совхоз оказывает разностороннюю помощь колхозам, колхозникам, рабочим и служащим в уходе за садами. Он выделяет им посадочный материал, ямокопатели. Рабочие совхоза помогают в разбивке садов, в организации посадки, специалисты проводят инструктаж и периодически выступают с лекциями по радио и в местной печати. В сад совхоза орга-

4 Советы садоводам



Рис. 22. Семинар учителей-биологов в Уренском плодопитомническом совхозе

низуются экскурсии председателей колхозов района, учащихся школ, здесь проходят семинары учителей биологии. Ежегодно совхоз готовит группу садоводов из учащихся 10-х классов Уренской средней школы. В 1964 г. у нас впервые был организован отряд по борьбе с вредителями и болезнями плодовых растений в общественных садах Уреня. Большую помощь в этом оказывают работники Уренского пункта прогнозов появления вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, его заведующий Н. И. Руновский.

Ежегодно в Уренском районе проводится неделя сада. В ноябре 1964 г. состоялась сессия районного Совета депутатов трудящихся по вопросу «Охрана природы и развитие садоводства в районе».

Да, миновало время скептицизма и недоверия. Жизнь говорит: цвести и плодоносить садам на севере!

Садоводство—выгодная отрасль

И. Ф. СЕРГЕЕВ,
председатель колхоза «Новый путь»
Воротынского района

Как-то на собрании первой бригады в селе Криуши, когда подводились итоги сельскохозяйственных работ, одному из членов правления задали вопрос:

— А какими отраслями в нашем колхозе выгоднее всего заниматься, какие отрасли дают больше прибыли?

Он долго думал, перелистывал свою записную книжку и наконец неопределенно ответил:

— Как будто бы выгодно заниматься картофелем. А может быть, молоком. Да кто его знает...

Сказать по правде, ничего удивительного в таком ответе не было. Многие работники нашего колхоза прежде мало интересовались, во что обходится производство той или иной продукции, что наиболее выгодно. Так, в том, какое огромное значение для развития общественного хозяйства имеет садоводство, мы убедились лишь после того, как в кассу колхоза начали поступать от сада большие суммы денег. А до этого мало им интересовались, не выявляли резервов, увеличивающих урожаи плодов и повышающих рентабельность отрасли.

За последние годы коллектив артели, наша партийная организация стали внимательно относиться к садоводству. Это, конечно, не могло не сказаться положительно на доходах артели. Если за период трех лет (1959—1961) денежная выручка от реализации яблок составляла 34,9 тыс. руб., то в последующие три года (1962—1964) она возросла в три раза и достигла 109,3 тыс. руб.

В 1964 г. в кассу колхоза от продажи плодов поступило 43,3 тыс. руб., что составило 11,3% от всего денежного дохода хозяйства. Между тем, садовые плантации занимают меньше одного процента от площади сельскохозяйственных угодий. Таким образом, высокопродуктивное использование земли, выгодность развития садоводства совершенно очевидны.

Мы пришли к глубокому убеждению, что садоводство — это отрасль, которая обязательно должна развиваться в каждом колхозе. Ведь это и рациональное использование земли, и облагораживание быта и труда колхозников. Перефразируя известную пословицу, можно сказать: «Покажите нам свой сад, и мы скажем, какое у вас хозяйство».

Прежде чем перейти к рассказу о садоводстве нашего колхоза, мне хотелось бы коротко остановиться на экономике хозяйства. Это необходимо потому, что садоводство, его развитие неразрывно связано с другими отраслями, общим состоянием дел в колхозе.

По пути подъема

Артель «Новый путь» — крупное хозяйство. Она имеет 6336 гектаров сельскохозяйственных угодий, из них почти 5000 гектаров пашни.

Земли у нас неплохие, рабочих рук, тракторов и других машин достаточно.

Все больше и больше хозяйство оснащается новой техникой. У нас 27 тракторов (в пересчете на 15-сильные), 9 зерновых комбайнов, 17 грузовых автомобилей и много других машин и орудий. Если бы были машинно-тракторные станции, то колхоз не уступил бы средней из них по оснащенности техникой.

Основные производственные фонды (здания, сооружения, продуктивный скот, транспортные средства, машины и др.) возросли к 1965 г., по сравнению с 1960 г., в два раза и составляют в общей сумме 750 тыс. руб.

На всех участках колхозного производства работают опытные, превосходно знающие свое дело люди. У нас много хороших механизаторов, животноводов, полеводов, садоводов и других работников.

Правление артели и партийная организация особую заботу проявляют о сочетании общественных и личных интересов колхозников. Ведь невозможно, чтобы личные интересы ослабляли внимание к общественным. Это всегда наносит большой ущерб колхозу. Но вредна также и недооценка личного подсобного хозяйства колхозников. Правильное сочетание общественных и личных интересов — это ключ к укреплению и дальнейшему подъему экономики артели, к благосостоянию ее тружеников.

Наши колхозники получают необходимую помощь для развития личного хозяйства. Колхоз выдает, например, для их скота грубые корма, фураж.

Подавляющее большинство колхозных семей имеет приусадебные сады. В селении Криуши из 344 семей у 303 — хорошие сады.

Ежегодно в организованном порядке в плодопитомниках приобретается для колхозников (разумеется, за их счет) 3500—4000 саженцев.

Бригадиры консультируют членов артели, как производить посадку, как организовать уход и т. д.

Излишки плодов и ягод колхозники реализуют на городском рынке. И это пока не минус, а плюс. Колхозы и совхозы еще не в состоянии полностью удовлетворить потребности населения крупных городов и промышленных центров в этих продуктах. Приусадебные сады в этом смысле являются подспорьем.

Как-то я прочитал статью в журнале «Садоводство». Целиком разделяю мысли автора о том, что тот, кто посадит и сбережет дерево, кто может радоваться распустившемуся цветку, не способен на скверный поступок. За тех ребят, которые увлечены садом, родителям не приходится тревожиться, они не попадут под дурное влияние. В этом немалая сила садоводства.

Год от года хорошеют села нашего колхоза. Раскинулись улицы со светлыми домами, многие из них покрыты железом и шифером.

Коренным образом изменились быт и культура колхозной семьи. Нет такого дома, где не выписывали бы газету, журналы. У многих колхозников радиоприемники, телевизоры. Все дома электрифицированы и радиофицированы.

Новая система пенсионного обеспечения стимулирует дальнейший подъем трудовой активности колхозников, увеличение производства сельскохозяйственной продукции.

В экономике нашей артели за последние годы произошли определенные сдвиги. Но мы прекрасно понимаем, что хозяйство располагает значительными неиспользованными резервами.

Выход продуктов животноводства на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий в колхозе за последние три года (1962—1964), по сравнению с предшествующими тремя годами, несколько увеличился: молока на 20,8%, мяса—на 10,4%. Однако такой темп роста, конечно, нельзя признать удовлетворительным. Хозяйство располагает большими резервами для увеличения производства животноводческих продуктов. Вся беда в том, что колхоз за последние три года не улучшил по-настоящему кормовую базу. Недостаток кормов — главная причина низкой продуктивности животноводства.

За последние три года (1962—1964) зерна на 100 гектаров пашни получено больше на 21,1%, чем в предшествующие

Таблица 1

Некоторые показатели экономики колхоза

Показатели	1959—1961	1962—1964	1962—1964 в % к 1959—1961
Выход на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий:			
молока (в ц)	88,9	107,3	120,8
мяса (в ц)	22,1	24,4	110,4
Выход на 100 гектаров пашни:			
зерна (в ц)	399,0	485,0	121,1
картофеля (в ц)	584,0	510,0	87,3
кормов (в ц корм. ед.) . .	294,0	297,3	101,1
Выход на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий валовой продукции (в тыс. руб.)	7,3	9,5	130,1
Среднегодовая денежная выручка (в тыс. руб.)	264,2	380,0	143,9

три года. Однако это достигнуто не за счет урожайности, а путем изменения структуры посевных площадей и повышения удельного веса зерновых. Мы располагаем всем необходимым для того, чтобы в ближайшие годы поднять урожайность всех культур.

На наших почвах картофель очень хорошо окупает труд человека. Мы можем как минимум получать по 120—130 ц клубней с гектара. А ведь это равноценно 35—40 ц зерна. За последние 5 лет ежегодная выручка от реализации картофеля составляет 32,2 тыс. руб., а в 1964 г. она равнялась 49,1 тыс. руб. Таким образом, экономическая выгодность возделывания картофеля неоспорима.

Выход валовой и товарной продукции на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий в нашем колхозе все время увеличивается. Так, если среднегодовая выручка за реализованную продукцию в 1959—1961 гг. составляла 264,2 тыс. руб., то в 1962—1964 гг. она поднялась до 380 тыс. руб., или возросла на 43,9%.

Таковы наши плюсы и минусы. Год от года крепнет артель. И хотя в 1964 г. из-за засухи сильно погорели посевы, экономика хозяйства нисколько не пошатнулась.

Колхозники уверенно смотрят в будущее. И мы не сомневаемся, что общественное хозяйство на основе интенсификации производства круто пойдет в гору.

В связи с этим нельзя не сказать и о дальнейшем развитии садоводства. Благоприятные почвенно-климатические условия позволяют выращивать у нас, как впрочем и во всем

Воротынском районе, высокие урожаи плодов, особенно яблок. Далеко известен сорт крыжовника Финик зеленый, который выращивается недалеко от нашего хозяйства.

Садоводство — сравнительно молодая отрасль в колхозе «Новый путь», но его значение возрастает с каждым годом.

Первые насаждения на площади 3,5 гектара были заложены в 1942 г. Затем посадки производились в 1945, 1953, 1955 и 1964 гг. Теперь сад занимает 70 гектаров, в том числе плодоносящий — 42 гектара. Из года в год сбор яблок по мере улучшения агротехники и вступления яблонь в плодоношение повышается. Так, в 1964 г. он составил 981 ц. Эти, конечно весьма скромные показатели, нас радуют. Ведь сад наш еще очень молодой, а урожаи плодов из года в год увеличиваются. Появилась полная уверенность, что в недалеком будущем садоводы добьются новых успехов в этом почетном и благородном деле. Сбор яблок в 50—60 ц/га и более — не отдаленная, а ближайшая перспектива. Подтверждением является тот факт, что садоводческая бригада Л. М. Едранова в 1964 г. получила по 42,7 ц/га плодов, а бригада Ф. И. Быбина — по 72,3 ц/га.

Правильная организация и оплата труда—основа успехов

В колхозе созданы два производственных участка — Чугуновский и Криушинский. Во главе их стоят заведующие — опытные и авторитетные колхозники. Чугуновским участком руководит Е. А. Хохлов, а Криушинским — М. А. Вызулин.

В Криушинском подразделении 6 производственных бригад, из них одна комплексная, четыре полеводческих и одна садоводческая, в Чугуновском — две комплексных, три полеводческих и две садоводческих бригады.

Успех дела в садоводстве зависит прежде всего от организации труда и материальной заинтересованности колхозников. Создание трех специализированных садоводческих бригад явилось переломным моментом в развитии этой отрасли: был положен конец обезличке в уходе, повышена ответственность людей за порученное дело. В бригадах укрепилась дисциплина, нет случаев прогула и самовольного ухода с работы. Садоводов больше не отвлекают на другие дела.

Криушинской садовой бригадой руководит Федор Иванович Быбин, молодой инициативный колхозник. Здесь сад занимает почти 40 гектаров. Лазарю Михайловичу Едракову, имеющему за плечами большой жизненный опыт, поручено

управлять Надеждинской бригадой, площадь сада в которой более 20 гектаров. Во главе Чугуновской бригады стоит Леонид Константинович Капитонов.

Бригадиры ежедневно ведут наряды, учитывают количество и качество выполненной работы. Они обеспечивают членов бригады инвентарем. На них же возложена обязанность руководить сбором, транспортировкой и сдачей плодов.

За бригадами закреплены по 2—3 лошади. Автомашины находятся в составе автотранспортной бригады колхоза и используются по нарядам.

В саду каждой бригады имеются помещение для инвентаря и временного хранения яблок и дом для садоводов.

Минеральные удобрения, выделяемые для садов, хранятся до момента применения на центральном складе в Чугуновской садоводческой бригаде. В колходе установлен твердый порядок, при котором удобрения, предназначенные для плодовых деревьев, ни при каких условиях не могут быть использованы под какие-либо другие культуры.

В колхозе две тракторных бригады — по одной на производственный участок. Механизированные работы в садах (вспашка, культивация, дискование и др.) выполняются трактористами по плану, утвержденному правлением артели. В садах работают постоянные трактористы: Виктор Булькин, Павел Малкин, Владимир Ратов, Василий Романов. Особенно хорошо отзываются садоводы о трактористе Викторе Булькине. Сады расположены на склонах, и здесь нужно особое мастерство в обработке междурядий. Как-то Виктор Булькин занемог, и вместо него стал работать другой тракторист. К сожалению, он так и не смог из-за необычного рельефа разрыхлить почву в междурядьях.

Для работ в саду устанавливаются нормы выработки, которые периодически пересматриваются и утверждаются общим собранием колхозников. Предварительно они обсуждаются в специальных комиссиях при участии садоводов.

Нормы выработки устанавливаются на все мелкие и крупные операции по закладке молодых садов и уходу за плодоносящими насаждениями. Указываются расценки в трудоднях за норму выработки. Располагая постоянным составом колхозников, специализированные бригады все работы выполняют строго в установленные агротехнические сроки.

Бывают и «пики» в садах, когда не хватает людей,— например, весной в момент перекопки приствольных кругов. Выполнить эту работу надо очень быстро, чтобы сохранить влагу. Вот людей и бывает маловато. В таких случаях полеводческие бригады выделяют в помощь садоводам колхозников. Но, конечно, это крайняя вынужденная мера. Правда, это бывает очень редко.

В каждой садоводческой бригаде немало замечательных тружеников, которые любовно выращивают плодовые деревья, стали мастерами своего дела. Это Е. М. Козина, М. Л. Матюнина, М. А. Семагина, Е. И. Куликова, это молодые садоводы Клавдия Андреева, Зоя Алексеева, Анатолий Голубихин и многие другие.

Материальная заинтересованность колхозников в результатах труда, в лучшем использовании земли — это важнейшее условие для увеличения производства дешевой продукции. Дополнительная оплата труда довольно прочно привилась во всех отраслях нашего хозяйства, в том числе и в садоводстве. Сущность ее сводится к следующему. Колхозники садоводческой бригады при выполнении плана сбора яблок получают 5% денежных средств, вырученных от реализации продукции, а при перевыполнении установленного задания — 10%.

Такая система дополнительной оплаты труда способствует тому, что садоводы стремятся все работы выполнить в установленные агротехнические сроки и при высоких качественных показателях.

Причитающаяся бригаде дополнительная оплата распределяется среди колхозников на все трудодни, выработанные в садоводстве. В 1964 г. садоводы дополнительно получили 1282 руб.

До 1965 г. механизаторы, обслуживающие сады, не получали дополнительной оплаты на трудодни, которые они выработали в садоводстве. Теперь этот недостаток устранен.

При установлении дополнительной оплаты очень важно правильно определить плановые показатели по урожаю плодов. Заниженный плановый урожай ведет к неоправданно высокой дополнительной оплате (она может оказаться выше основной).

Мы подходим к этому вопросу дифференцированно. Одной бригаде даем задание по сбору яблок выше, другой ниже. Почему делается так? Потому, что если в целом по колхозу не наблюдается периодичности плодоношения, то по отдельным бригадам она еще есть. И это пока ни в коем случае нельзя игнорировать. Вот, учитывая это обстоятельство, мы и разрабатываем реальные планы на каждый год. По нашим расчетам, в 1965 году колхоз получит не менее 1100 ц яблок, или на 12,1% больше, чем в 1964 г

В 1964 г. по сравнению с 1963 г. в садах было проведено значительно больше агротехнических мероприятий. Например, повышены дозы внесения органических и минеральных удобрений, лучше был организован уход за яблонями. Таким образом, созданы необходимые условия для повышения урожая плодов в 1965 году. Для Криушинской бригады установ-

лен план сбора яблок в количестве 800 ц, Надеждинской — 180 ц, Чугуновской — 120 ц.

Имея задания по сбору плодов, каждая садоводческая бригада стремится к тому, чтобы, применяя высокую агротехнику, ликвидировать периодичность плодоношения и перевыполнить план по сбору яблок. Например, Криушинская бригада поставила задачу получить в 1965 году 1100 ц яблок вместо 800 ц по плану.

Хотелось бы сказать и о такой детали в оплате труда садоводов. Во время сенокоса все члены комплексных и полеводческих бригад выходят на уборку лугов. На выработанные трудодни, кроме прямой оплаты, им дополнительно выдают сено — 10% от накошенного. А как же садоводы? Они также получают сено на трудодни, выработанные в садах в период сенокоса.

Правление колхоза и партийная организация повседневно руководят садоводческими бригадами. Прежде всего они осуществляют контроль за работами в садах, быстро и оперативно принимают меры по устранению выявленных недостатков. Неотложные задачи в садоводстве обсуждаются на заседаниях правления артели — при обязательном участии садоводов. Например, в начале 1965 г. на заседании правления были разработаны и утверждены мероприятия по уходу за садами зимой и в начале весны. Здесь нашли свое отражение такие вопросы, как вывозка навоза, проверка предохранительной обвязки молодых яблонь, уплотнение снега в приствольных кругах в дни потепления, охрана садов от зайцев и мышей, побелка штамбов и основных сучьев известковым молоком, задержание талых вод, прочистка, прореживание и омолаживание старых плодоносящих деревьев.

В садоводческих бригадах проходят регулярные производственные совещания, в которых принимают участие члены правления артели.

Зимой среди колхозников всех бригад, в том числе и садоводческих, проводится агротехническая учеба, один раз в десять дней. Руководителем агротехнического кружка является преподавательница местной школы т. Губанова.

Равнодушие нетерпимо

Основное условие получения высоких ежегодных урожаев яблок — это своевременное и высококачественное выполнение всех работ в саду и создание полноценных насаждений.

Чтобы иметь хороший сад, надо заботливо трудиться. Ведь растения не терпят равнодушия. Стоит только обезличить уход за яблонями, и урожая плодов не жди. У нас этого нет. Весной села нашего колхоза утопают в цветущих садах. Осенью глаз радуют ветви, отяжеленные сочными ароматными плодами.



Рис. 23. Молодая яблоня при правильном уходе приносит много плодов

Прежде всего о закладке сада. Мы сажаем яблони лишь после того, как будут выполнены соответствующие подготовительные работы. Речь идет о том, чтобы подготовить как следует земельный участок. Поскольку под новые насаждения у нас предназначаются земли на склонах, то их приходится предварительно выравнивать. Обязательно выбираем участок, защищенный от холодных ветров. Во всех садах, где это нужно, заложены садозащитные полосы. В Надеждинской бригаде такой защитой служит прилегающий лес. Полосы, высаженные по внешним границам сада, состоят из двух и трех рядов разных растений. Так, в Криушинской бригаде в полосах растут липы и орешник. Кстати сказать, очень красива эта полоса.

Некоторые участки сада огорожены жердями. Имеются также и канавы шириной и глубиной примерно в один метр.

До посадки саженцев проводим вспашку почвы на глубину пахотного слоя.

Саженцы высаживаем обычно осенью во время листопада, когда плодовые деревья уже прекращают рост. Работу выполняем в сжатые сроки. Деревца осенней посадки в наших условиях приживаются на 93—95%.

Посадочный материал приобретаем в Лысковском плодопитомнике. Во время перевозки, стараясь предохранить от губительного действия ветра и солнечных лучей, тщательно укрываем саженцы. Если этого не сделать, то мелкие обрастающие корни могут сильно пострадать и даже погибнуть от подсушки.

Растения, доставленные в колхоз, немедленно прикапываем в небольшие траншеи на глубину 20—25 см в наклонном положении.

Посадочные ямы готовим примерно за месяц до закладки сада. Копаем их круглыми, диаметром в 1 метр, глубиной в 60—70 см.

Вынутый из ямы верхний слой почвы перемешиваем с перегноем в количестве 20—30 кг.

В Надеждинской бригаде садоводы насыпают почву в ямы заблаговременно, наполняя их на три четверти глубины. В этом случае земля в яме несколько уплотняется и в дальнейшем не дает большой осадки.

Теперь о размещении яблонь: в бригаде Л. М. Едранова они размещены на расстояние 8×8 и 8×6, в бригаде Ф. И. Быбина — 7×8, а на 8 гектарах 6×8 м.

Излишне редкое размещение растений ведет к тому, что площадь используется нерационально. Однако очень густая посадка приводит к взаимному угнетению плодовых деревьев.

Какая у нас техника посадки? Такая, как требует агротехника. Об этом подробно рассказано в специальной главе (на стр. 177) и мне не хотелось бы повторяться. Скажу лишь кратко.

Поломанные и пораженные скелетные корни садоводы обрезают секатором до здорового места. Готовят болтушку из коровяка и глины. В яму забивают кол. Погружают корни саженца в болтушку и затем один сажальщик устанавливает деревцо с северной стороны кола, расправляя корешки по холмику земли, а другой — засыпает их рыхлой почвой.

Корневую шейку (место перехода ствола в корень) обязательно оставляют несколько выше (на 2—3 см) поверхности почвы. Когда земля осядет, шейка будет на уровне почвы. Практика убедила нас, что глубоко посаженные деревца развиваются плохо, долго не плодоносят, были случаи, когда они даже погибали. Мелкая посадка приводит также к ненормальному развитию саженцев. Для чего деревцо ставят с северной стороны кола? Для того, чтобы защитить саженец от прямых солнечных лучей и возможных ожогов.

Вокруг посаженного деревца делают лунку (по границам ямы) и обильно поливают его (2—3 ведра воды). Затем подвязывают его шпагатом (в виде восьмерки) к колу.

На зиму стволы и кроны саженцев садоводы обвязывают еловыми ветками. Перед замерзанием почвы в некоторых бригадах деревца укрывают землей на высоту 25—30 см.

Весной обрезают крону, укорачивают побеги на одну треть. Ведущий побег обрезают так, чтобы он был выше боковых ветвей примерно на 15 см.

Далее осуществляется тщательное наблюдение за растениями. Садоводы осматривают каждое деревцо и немедленно принимают меры к устранению выявленных недостатков. Некоторая часть саженцев, правда небольшая, не приживается. На их место высаживают новые растения.

В дальнейшем бригадиры особое внимание уделяют правильному формированию и обрезке кроны, что обеспечивает хороший рост, более раннее и регулярное плодоношение.

Несколько слов о сортах. Преобладающим сортом в наших садах является Антоновка обыкновенная — на ее долю приходится пятая часть всех плодоносящих насаждений. Затем сравнительно большое место занимают: Боровинка, Анис полосатый, Налив белый, Кальвиль белый летний, Украинка, Осеннее полосатое. Немного у нас яблонь таких сортов, как Пепин шафранный, Папировка, Грушовка и другие.

Уход за плодоносящими насаждениями заключается в обработке междурядий и приствольных кругов, борьбе с вредителями и болезнями растений, обрезке деревьев, внесении удобрений, поливе и в других работах.

После уборки яблок осенне-зимних сортов садоводы сгребают листья, оставшиеся сорняки и все это сжигают.

В сентябре—октябре производится основная обработка почвы. В Надеждинской бригаде механизаторы пашут на полную глубину пахотного слоя, а ранней весной боронят зябь в два следа. Летом — две-три культивации.

В Криушинской бригаде обработка междурядий делается иначе. Здесь вместо вспашки проводят рыхление почвы при помощи дискового лущильника, который механизаторы изготовили из выбракованных машин. Рабочая ширина этого орудия 5 метров. Весной и летом почву лущат еще 3 раза, но на различную глубину. Последнее рыхление мельче, чем два первых.

Направление обработки междурядий, где возможно, механизаторы чередуют — один раз обрабатывают вдоль рядков, другой — поперек.

Земля в наших садах содержится рыхлой и чистой. В 1964 г. небольшая часть сада (8 гектаров) в Криушинской бригаде была занята викой.

Приствольные круги садоводы обязательно перекапывают осенью.

Все бригады вносят в сады как органические, так и минеральные удобрения, количество которых растет из года в год.

Из органических удобрений применяется преимущественно конский навоз. Его вносят весной на приствольные круги. Особенно старательно и заботливо относится к заготовке и вывозке навоза бригадир Ф. И. Быбин. В этой бригаде

на вывозке удобрений используются автомашины и трактор. Навоз, который вывозится зимой, складывают в штабели и хорошо уплотняют.

В системе удобрения плодоносящих садов видное место начинают занимать подкормки. Яблони подкармливают азотистыми и фосфорнокислыми удобрениями, внося их в приствольные круги: первый раз — ранней весной, второй — после июньского опадения завязи.

Если в почве недостаточно влаги, то мы обильно поливаем плодоносящие сады. Для подвозки воды используем специальную машину АНЖ-2 и заправщик жижеразбрасывателя марки З-РВ-1,8, который агрегатируется с трактором «Беларусь».

Сроки и количество поливов устанавливают бригадиры в зависимости от возраста яблонь и степени увлажненности почвы. В 1964 г., например, Криушинская бригада поливала сад 4 раза.

Бригадиры следят, чтобы не было и избыточного увлажнения, так как излишек воды не менее вреден, чем ее недостаток.

Яблоне особенно много нужно влаги во время интенсивного роста побегов, в период цветения, завязывания и усиленного развития плодов.

На территории нашего колхоза имеется 10 водоемов и протекает речка Чугунка. Из них-то и доставляется вода в сады.

В целях накопления влаги садоводы ведут работы по снегозадержанию. При этом они следят, чтобы не поломались ветви яблонь.

Для борьбы с вредителями и болезнями сада мы применяем опрыскивание и опыливание плодовых деревьев так, как об этом рассказано ниже (см. стр. 254). В марте садоводы белят стволы яблонь известковой эмульсией.

Работы по борьбе с вредителями и болезнями плодовых деревьев у нас ведут опытные колхозники П. Я. Данилов и И. А. Куликов.

Во время цветения садов, когда грозит опасность заморозка, садоводы делают все, чтобы сохранить их. Наиболее распространенный прием защиты цветущих яблонь от заморозков — это дымление. В ход идет все, что может образовать дымовую завесу. Садоводы буквально не спят ночей в это время.

Во всех садоводческих бригадах заблаговременно готовят подпоры. Устанавливают их, когда ветви под тяжестью яблок начинают отклоняться от нормального положения. Больше всего приходится беспокоиться о боровинке: нередко под одно дерево садоводы ставят до 30—40 подпор.

В народе говорят: «Урожай не тот, что вырос, а тот, что из сада вывез». Да, уборка яблок — страдная пора у наших садоводов. Учитывая ожидаемый урожай, бригадиры определяют потребность в таре, инвентаре. До начала съема плодов колхозники готовят лестницы, корзины. Яблоки собирают, когда они достигнут нормальной (для каждого сорта) величины и съемной зрелости. Стряхивание и сбивание плодов у нас запрещено.

Снятые яблоки сортируют на товарные сорта, согласно стандартам, принятым торговыми организациями, и упаковывают в ящики. Затем их отправляют в г. Горький. Иногда их доставляют прямо в магазины.

Немного об экономике садоводства

Жизнь настоятельно подтверждает, что без глубокого проникновения в экономику хозяйства невозможно решать большие и сложные задачи его дальнейшего подъема.

Говоря о нашем садоводстве, мы не можем не анализировать экономическую эффективность, например, использования современных машин и орудий и замены ими ручной и конной обработки.

В садах еще не механизированы такие трудоемкие работы, как сортировка, калибровка и упаковка плодов, как обрезка деревьев. Но обработка почвы (за исключением приствольных кругов) и внесение удобрений в основном выполняются машинами, как и работы по борьбе с вредителями и болезнями яблонь и ягодных кустарников. Известно, что использование в садах современных машин и орудий по сравнению с конной обработкой экономит на 1 гектаре 25—30 человеко-дней.

Большое значение с точки зрения экономики приобретают и такие вопросы, как уплотненная посадка деревьев в рядах, при сохранении достаточно широких междурядий, система удобрения в садах, зимнее хранение плодов, сроки их реализации и т. д.

С развитием садоводства поднимается и вся экономика колхозов. Это можно подтвердить такими данными по Лысковскому району (в его прежних границах) — см. табл. 2.

Приведенная таблица говорит о том, что колхозы, располагающие сравнительно крупными массивами садов, имеют и лучшие показатели по выходу валовой и товарной продукции на 100 гектаров земли.

Таблица 2

Влияние площади садов на экономику колхозов (1963 г.)

Группы колхозов по площади садов (в гектарах)	Количество колхозов в группе	Сельскохозяйственных угодий в средн. на 1 колхоз (гектаров)	Выход валовой продукции на 100 гектаров (в тыс. руб.)		Выход товарной продукции на 100 гектаров сельхозугодий (в тыс. руб.)	В том числе товарной продукции растениеводства (в тыс. руб.)
			сельскохозяйственных угодий	пашни		
Без садов .	14	3650	0,4	8,5	3,5	0,8
До 10 . . .	11	3718	7,9	11,3	4,4	1,1
От 10 до 20	8	3262	9,3	13,4	4,9	1,3
Свыше 20 .	17	3788	11,1	15,4	6,0	2,0

Анализ таблицы 2 наводит и на такие размышления. В экономически крепких хозяйствах, где большая материальная заинтересованность колхозников, где, следовательно, хорошая трудовая дисциплина, создаются и наиболее благоприятные условия для развития садоводства.

Какой бы подход не делать к анализу таблицы, напрашивается один вывод: экономически слабым колхозам нашего района (да и других районов области) надо держать курс на садоводство как выгодную отрасль артельного производства.

В настоящее время, используя новый порядок планирования, мы вносим существенные поправки в ранее составленные планы развития садоводства.

Как уже говорилось, при сравнительно небольшой площади плодовых насаждений, колхоз имел за последние три года (1962—1964) денежный доход в 109,3 тыс. руб. Это довольно внушительная цифра. А что это означает в масштабе всего хозяйства?

Переводя денежную выручку от реализации плодов на язык цифр, мы убеждаемся в следующем. В 1964 г. валовой доход от садоводства составил 36,3 тыс. руб. Он начислен так: выручка от реализации яблок государству, плюс стоимость плодов, проданных колхозникам (по государственным розничным ценам), плюс продукция, оставшаяся в хозяйстве (на семенные цели для питомника) по себестоимости, минус материальные затраты (в денежном выражении без расходов на оплату труда).

Валовой доход от садоводства обеспечил выдачу денег колхозникам во всех отраслях хозяйства.

Уместно сказать, что в соседнем с нами колхозе «Волжанин», где плодоносящие сады занимают 177,5 гектара, в 1964 г. от реализации яблок получено 180 тыс. руб. И если там на каждый трудодень во всех отраслях выдается по 70 коп., то за счет выручки от яблок приходится 37 коп., или 52,8%. Плодоносящие сады в этом хозяйстве старые, они расположены по крутым балкам на берегу реки Волги, где механизация работ крайне затруднена. И все-таки... цифры говорят сами за себя.

Рассматривая вопросы выращивания плодов в наших садах, мы не оставляем в тени задачи снижения себестоимости продукции. Производство яблок в хозяйстве обходится еще дорого, но тем не менее садоводческие бригады добиваются из года в год удешевления единицы продукции. Так, в 1959—1961 гг. себестоимость 1 ц плодов была равна в среднем 34 руб. 42 коп., а в 1962—1964 гг. — 25 руб. 87 коп., или на 21,9% ниже.

Нельзя не отметить, что материальные и трудовые затраты на 1 гектар насаждений за последние три года, по сравнению с предшествующими тремя годами, значительно возросли — со 130 до 291 руб. Это явление вполне закономерно, оно говорит о повышении уровня интенсификации в садоводстве. Ведь затраты возросли потому, что увеличились расходы на удобрения, ядохимикаты, на работы по поливу, борьбе с болезнями и вредителями растений, на обработку почвы и проведение других мероприятий.

Увеличивающиеся материальные и трудовые затраты на 1 гектар насаждений способствуют повышению урожайности и полностью окупаются. Особенно это скажется в последующие годы.

А то, что производство яблок в нашем хозяйстве еще дорого, находит свое объяснение в недостаточно высоких урожаях плодов из-за молодого возраста яблонь и далеко не полном использовании имеющихся внутрихозяйственных резервов.

Но, несмотря на сравнительно высокую себестоимость яблок, производство их является рентабельным. Окупаемость затрат характеризуется следующими данными: ежегодно в среднем в период с 1959 по 1961 гг. на каждый рубль затрат в садоводстве хозяйство получало 33 коп. чистого дохода, а в 1962—1964 гг. — 95 коп.

В 1963 г. от реализации зерна государству колхоз получил 19013 руб. чистого дохода, а на рубль затрат — 29 коп., т. е. намного меньше, чем от плодов.

Производство яблок по окупаемости затрат может, пожалуй, конкурировать только с возделыванием картофеля. Так, в 1963 г. было продано 534 т клубней, что дало артели 14548 руб. чистого дохода, или на 1 руб. затрат — 83 коп.

Производство этой ценной продовольственной, кормовой и технической культуры у нас будет неуклонно увеличиваться. Это тоже одна из главных задач нашего хозяйства.

Получение большой прибыли от картофеля обусловливалось и тем, что закупочные цены на него были повышены. Цены за центнер яблок за последние три года повышены были незначительно — на 4 руб. 81 коп., или на 10,5%.

Если говорить о чистом доходе с единицы площади, то в 1964 г. он был с 1 гектара плодоносящего сада в 5,3 раза больше, чем с 1 гектара картофеля.

Анализируя структуру себестоимости плодов по статьям затрат, можно убедиться в том, что в ней большой удельный вес занимают расходы на оплату труда. Так, за период 1959—1961 гг. по этой статье было израсходовано в среднем 59,3% от общих затрат в садоводстве, а в 1962—1964 гг. немного меньше — 57,1%.

При анализе затрат труда в Криушинской садоводческой бригаде за 1964 г. установлена такая их структура (табл. 3).

Таблица 3

Структура затрат труда в садоводстве Криушинской бригады (1964 г.)

Название работ	Затраты труда	
	в человеко-днях	в % к итогу
Рыхление приствольных кругов	637	20,3
Вывозка и внесение удобрений	226	7,4
Обработка междурядий	98	3,2
Борьба с вредителями и болезнями плодовых насаждений	230	7,6
Обрезка яблонь	301	9,8
Борьба с заморозками	130	4,2
Полив деревьев	439	14,2
Сбор плодов	322	10,5
Прочие прямые затраты	120	3,9
Общепроизводственные затраты	574	18,6
Всего	3077	100,0

Данные таблицы 3 говорят о том, что колхоз располагает большими резервами для снижения себестоимости яблок, идя по пути повышения их урожаев и сокращения затрат в расчете на единицу продукции. Основной путь для этого — широкая механизация.

Правление колхоза и партийная организация сосредоточивают свое внимание на повышении производительности труда в садоводстве. Некоторых успехов мы уже добились.

Если в 1959—1961 гг. в среднем на производство одного центнера яблок затрачивалось 15,3 человеко-дня, то в 1962—1964 гг. — 9,9 человеко-дня, или меньше на 35,3%. Это — результат механизации и передовых агротехнических мероприятий, в частности подкормки яблонь минеральными удобрениями.

Немаловажную роль в экономике садоводства играют вопросы сбыта продукции. Это особенно нас тревожит. В 1964 г. колхоз встретился с трудностями в реализации яблок. Заключив договор с торгующими организациями на поставку плодов, правление артели было уверено в его незыблемости. К сожалению, он был нарушен. В результате часть продуктов реализовать не удалось.

Наш коллектив считает, что заключенные договоры должны иметь силу закона, а заготовители нести определенную материальную ответственность в случае их нарушения.

Большим недостатком является то, что у нас нет помещений для зимнего хранения плодов. Длительное хранение яблок осенних и зимних сортов позволяет реализовать их не сразу. Это выгодно для колхоза и для населения: люди будут иметь на столе свежие фрукты не только летом и осенью, но и зимой.

Строительство склада, в котором будут храниться яблоки, будет закончено в 1965 г. Выбрано место на склоне горы. Здесь без больших материальных и трудовых затрат, колхозники построят это помещение.

Многие работники нашего колхоза стали глубже заниматься экономическим анализом садоводства, как впрочем и других отраслей. В настоящее время у нас назрела необходимость в создании экономического бюро на общественных началах. Оно должно глубоко заниматься вопросами экономики и выявлять неиспользованные резервы.

Сады будущего

Колхозники нашей артели, претворяя в жизнь исторические решения XXII съезда КПСС, все свои думы направляют на то, чтобы в недалеком будущем добиться новых успехов.

Большие задачи стоят перед садоводами. Рост валовых сборов плодов будет осуществлен благодаря увеличению площадей под садами и повышению урожайности.

Расширять площадь сада мы не могли потому, что не хватало посадочного материала. Эту проблему мы начинаем разрешать, организовав у себя небольшой питомник. Уже

в 1965 г. получим не менее 1000 штук своих саженцев. Выход их в недалеком будущем достигнет 15 000—20 000 штук ежегодно. Кадры для работы в питомнике у нас есть.

В течение 1965—1967 гг. заложим 30 гектаров сада, по 10 гектаров ежегодно. В дальнейшем площади плодовых насаждений будут еще увеличены. Предполагаем освоить под сады земли, малопригодные для возделывания других культур (преимущественно склоны). Главное в этом деле — заблаговременная подготовка участков, внесение удобрений, тщательная предпосадочная обработка почвы.

Расширение площади плодовых насаждений позволит улучшить организацию труда, максимально использовать технику. Одновременно это даст возможность высококачественно выполнять агротехнические мероприятия, снижать себестоимость продукции, увеличивать денежные доходы от садоводства.

Наш колхоз и впредь будет всемерно укреплять специализированные садоводческие бригады, материально поощрять их за хорошую работу и повышать ответственность за порученное дело. К слову сказать, без ликвидации обезлички в уходе за яблонями нельзя и думать, чтобы садоводство было образцовым.

Особые надежды коллектив садоводов возлагает на применение удобрений. Один раз в два года в плодоносящих садах они будут вносить органические удобрения, преимущественно навоз — по 20 т на гектар. Обязательный агроприем — ежегодное дробное внесение минеральных туков, особенно в виде подкормки.

Агропланами садоводческих бригад предусмотрено внесение азотистых удобрений в равных дозах, в три приема: весной перед первым рыхлением почвы, после цветения и в период июньского осыпания плодов.

Эффективность удобрений значительно повышается при достаточном увлажнении почвы. Поэтому использование минеральных удобрений будет сочетаться с поливом яблонь.

Планируется такой годовой расход минеральных удобрений на 1 гектар плодоносящего сада: 5 ц суперфосфата, 3 ц калийных, 3,5 ц азотистых. Это — средние дозы. В зависимости от качества почвы в бригадах они будут разными.

В дальнейшем садоводы предполагают широко использовать для подкормки плодовых деревьев растворы навозной жижи.

Серьезнейшее внимание будет обращено на своевременное выполнение мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями сада. Отрадно отметить, что в последние годы ущерб от вредителей и болезней в наших садах был совсем небольшим,— конечно, благодаря принятым мерам.

Большие мероприятия намечены по дальнейшей механизации. Скоро мы приобретем специальный садовый навозоразбрасыватель, навесные дисковые бороны, садовые культиваторы, орудия для обработки почвы под кроной деревьев, опрыскиватель, который навешивается на трактор. Будут у нас пневматические сучкорезы, секаторы, садовые ножи и ножовки, моторизованные рыхлители и культиваторы. Последние найдут широкое применение в садах, расположенных на крутых склонах.

Следовало бы ускорить выпуск механизированных насосных установок, предназначенных для полива и опрыскивания садов, а также моторизованных фрез для обработки приствольных кругов.

Комплексная механизация будет способствовать повышению производительности труда и снижению себестоимости яблок.

Наши садоводы высказывают пожелания конкретизировать районированный ассортимент плодовых культур по зонам области. Следовало бы рекомендовать небольшое количество лучших сортов разного срока созревания, выделяя из них ведущие, продукция которых должна составлять основную часть в данной породе. Нельзя забывать и об улучшении ассортимента за счет новых ценных сортов.

По нашему мнению, в будущем не следует допускать многосортности в промышленном саду. Ведь при правильном подборе небольшого количества сортов увеличивается выход более однородной товарной продукции, упрощаются уборка урожая, сортировка, упаковка и хранение яблок.

Конечно, это — не простое дело. Ведь надо учитывать требования и производства и потребителя. Нам представляется, что в подборе сортов не следует допускать шаблона. Должен быть точный и правильный учет комплекса природных, экономических и организационных условий каждого колхоза и совхоза.

В настоящее время нам необходимо разработать перспективный план развития садоводства на длительный период. Мы намерены при участии ученых, научно-исследовательских учреждений и учебных заведений города Горького составить план, если так можно выразиться, в генеральной перспективе. Этот план должен быть научно обоснованным и охватить многие вопросы плодоводства.

Площадь нашего будущего сада — 300—350 гектаров. Нам надо предусмотреть наиболее рациональную организацию его территории, чтобы на многие годы обеспечить благоприятные условия для развития растений, для применения машин, проведения орошения. Весьма важно предусмотреть величину и породно-сортовой состав насаждений, проведение

мелиоративных мероприятий, тем более, что в Чугуновской бригаде развитие плодоводства сдерживается из-за близости грунтовых вод.

В перспективном плане мы должны предусмотреть закладку садозащитных полос, систему содержания почвы и внесения удобрений.

Сады будущего — это образцовые сады, в которых на основе научных достижений и передового опыта будут выращиваться обильные урожаи плодов.

Хочется верить, что пройдет еще несколько лет и наш колхоз станет цветущим садом, садом счастливой и радостной жизни строителей коммунизма.

Об организации труда

А. С. СОКОЛОВ,
главный агроном Бутурлинского плодопитомнического совхоза

На опыте нашего совхоза мне хотелось бы рассказать о том, как должен быть организован труд в садоводстве. Но сначала немного о нашем хозяйстве.

Бутурлинский плодопитомник был организован в 1946 г. и имел всего 60 гектаров земли. Он был объединен с учхозом Горьковского сельскохозяйственного института «Красная звезда». После этого питомник был переведен на земли бывшего учхоза, а на его месте начали закладывать маточный и промышленный сады.

В 1958 г. под питомником было занято 17 гектаров, что дало возможность вырастить в 1959 г. много саженцев: 45 тыс. яблонь, 7 тысяч вишен и 5 тысяч смородины.

В 1958—1961 гг. хозяйство заложило новые сады на 85 гектарах.

В начале 1962 г. к нашему совхозу был присоединен колхоз им. Ленина, и хозяйство стало большим, многоотраслевым. На 1 января 1964 г. у нас было 7525 гектаров земельных угодий, в том числе: пашни — 4921 гектар, лугов — 899 гектаров, пастбищ — 1076, садов — 203 гектара.

В совхозе неплохо развито полеводство. В 1964 г. зерновые занимали 3092 гектара, сахарная свекла — 200, картофель — 77, кукуруза на силос — 300, прочие силосные — 165, однолетние травы — 150, многолетние травы — 140 гектаров и др.

У нас довольно много скота: более 2000 голов крупного рогатого (в том числе 840 коров), более 1000 овец.

Коллектив совхоза настойчиво борется за увеличение урожаев, за повышение продуктивности животных. Но вернемся к садоводству.

За последние 3 года (с 1962 по 1964 г.) совхоз проделал большую работу по закладке сада: мы вновь посадили 445 гектаров. Всего совхозный сад сейчас занимает 648 гектаров. В 1965—1966 гг. площадь под ним увеличится до 1000 гектаров.

В будущем у нас будет крупный промышленный сад, дающий большие доходы. Но и в настоящее время наше садоводство рентабельно (см. таблицу 1).

Таблица 1

Доходы от садоводства

Годы	Вся прибыль (в тыс. руб.)	В том числе прибыль от сада и питомников (в тыс. руб.)
1957	22,7	17,3
1958	16,5	7,2
1959	16,5	15,5
1960	37	34
1961	47,6	44
1962	57,6	22,0
1963	—	10,4

Таким образом, хозяйство ежегодно получает прибыль от садоводства.

Организация отделений и бригадных участков

В садоводческих хозяйствах, наряду с садами, имеются и другие отрасли: полеводство, животноводство и др. Поэтому, в зависимости от характера производимой продукции, отделения могут быть: садоводческие, полеводческие, животноводческие и комплексные.

Специализированные садоводческие отделения должны быть такими, чтобы в каждом из них можно было организовать не менее трех бригад. Оптимальный состав бригады — 35—40 человек, средняя нагрузка на одного рабочего — 2,5—3 гектара плодовых и ягодных культур (в период полного плодоношения сада). Таким образом, площадь насаждений в отделении должна быть примерно в 250—400 гектаров, но не более 500 гектаров.

В условиях Горьковской и Кировской областей специализированные отделения могут быть следующих типов: плодово-ягодные и плодопитомнические.

В плодово-ягодных отделениях яблоня — ведущая культура. Ее распределяют более или менее равномерно по всем отделениям.

При размещении ягодников следует учитывать благоприятные условия для их произрастания. Площадь их в отделении должна быть не менее 30 гектаров, так как только в этом случае можно механизировать работы по уходу за ними. Косточковые культуры можно распределять по всем отделениям, если удельный вес их в насаждениях занимает не менее 10—12%.

Размер поля земляники в севообороте целесообразно устанавливать от 2—3 до 6—8 гектаров в зависимости от наличия рабочей силы.

В садоводческом хозяйстве полеводство и животноводство должны находиться в одном специализированном отделении. Это способствует концентрации производства и снижению себестоимости продукции дополнительных отраслей. Но, однако, в зависимости от условий, могут быть и комплексные отделения.

Количество дополнительных отраслей. должно быть ограниченным, наиболее важной из них является молочное животноводство. Полеводческо-животноводческие отделения, как показывает опыт нашего хозяйства, могут иметь 1000—1500 гектаров, но не более 2000 гектаров. Молочные фермы должны иметь 400—600 коров — это зависит от площади пашни, наличия кормов и т. д.

В комплексных отделениях размеры пашни и молочной фермы можно уменьшить — это определяется площадью сада.

В зависимости от состава и соотношения плодовых и ягодных культур, площадь сада на бригадном участке может быть от 80 до 120 гектаров, но не более 150 гектаров.

В связи с быстрым развитием садоводства отдельные совхозы имеют большие молодые сады — например, в нашем совхозе более 50 гектаров. Специальные садоводческие бригады в этом случае могут обслуживать 350—400 гектаров молодых насаждений и, кроме того, культуры, размещенные в междурядьях. При вступлении молодых садов в пору плодоношения бригады следует укрепить, доведя их до оптимальных размеров по наличию людей, техники и т. д.

На одного постоянного рабочего рекомендуются такие примерные нормы нагрузки: плодоносящих деревьев — 2,5—3,5 гектара, молодых — 10—12 гектаров, плодоносящих ягодников — 0,9—1,2 гектара, молодых — 2,5—3 гектара.

Садоводческие бригады небольших или, наоборот, излишне крупных размеров создавать не следует. В мелких бригадах непроизводительно используется техника, распыляется рабочая сила, возрастают расходы на содержание управленческого персонала, усложняется учет труда.

В чрезмерно крупных бригадах весьма затрудняется работа бригадира. Практика показывает, что если постоянных рабочих более 40 человек, то бригадир уже не может обеспечить оперативного руководства, своевременно контролировать качество и проводить учет работы. А ведь в период массового сбора плодов состав бригады и без того увеличивается в 1,5 раза по сравнению с обычным.

Я уже говорил, что по перспективному плану в нашем совхозе к 1957 г. сад будет занимать 1000 гектаров. Ко времени вступления яблонь в плодоношение (1975 г.), кроме ныне существующих 2 полеводческо-животноводческих отделений, мы организуем 2 специализированных садоводческих отделения, а внутри каждого из них — по 2 садоводческих бригады. За каждой бригадой будет закреплено по 125 гектаров плодово-ягодных насаждений.

В настоящее время 26 гектаров плодоносящего и 622 гектара молодого (посадки 1960—1964 гг.) сада обслуживает одна садоводческая бригада, состоящая из 25 человек. В напряженные периоды весеннего ухода, сбора плодов и особенно закладки новых садов бригаде помогают рабочие полеводческих бригад других отделений совхоза.

За садоводческой бригадой закреплено 5 тракторов (ДТ-54 — 1 шт., Т-38 — 2 шт., МТЗ-50 — 1 шт., Т-28 — 1 шт.) и необходимый прицепной инвентарь — плуги, дисковые садовые бороны, ямокопатели, опрыскиватели и др.

Бригаду возглавляет опытный агроном-садовод М. В. Преображенский.

В 1965 г. в связи с увеличением площади сада мы организуем еще одну садоводческую бригаду.

По предложению М. В. Преображенского, в 1964 г. у нас была внедрена новая технология посадки яблонь. В результате было сэкономлено большое количество рабочей силы и средств. Старая технология общеизвестна, говорить о ней нечего. А вот о новой кратко расскажу.

Садоводы отбили прямые углы в центре квартала и провели контрольные линии по шнуру с разметкой на 8 м (междурядья); на 8—10 гектаров нужна одна такая линия. Затем между контрольными линиями натягивали шнур (длина 110—120 м; разметки — на 4 м в рядах) и против метки откладывали 100—150 г суперфосфата.

После разбивки участка механизаторы выкопали ямы тракторным ямокопателем и развезли по ним органические удобрения. Контрольные ямы при этом не были нарушены.

Завалку ям и перемешивание грунта с удобрением произвели дисковой бороной БДН-2 в агрегате с трактором МТЗ-50.

После завалки ям звено рабочих-разбивщиков, натягивая шнур между контрольными линиями над ямами, поставило

посадочные колья против меток шнура. Колья предварительно были привезены на тракторной тележке и разложены по ямам, что исключило ручную разноску их.

После того, как были расставлены колья, выкопали ямы на контрольных линиях, выполняя и здесь все элементы новой технологии.

Тщательная подготовка к посадке, изменение технологии, ликвидация непроизводительных операций, механизированная завалка ям, четкая организация труда — все это способствовало перевыполнению плана закладки сада. По плану надо было посадить 170 гектаров. Фактически за 15 рабочих дней было посажено 175 гектаров. При этом благодаря новой технологии хозяйством сэкономлено 1200 руб.

Организация труда в питомнике

Наш питомник должен обеспечивать посадочным материалом колхозы и совхозы юго-восточных районов Горьковской области. Выход саженцев по годам выглядит следующим образом (см. таблицу 2).

Таблица 2

Выход сеянцев (в тыс. шт.)

Годы	Семечковые	Косточковые	Ягодные
1958	7	1,9	—
1959	45	7	5
1960	139	10	4
1961	142	—	—
1962	118	—	—
1963	89	14	5
1964	173	—	—

В 1964 г. в питомнике школа сеянцев занимала 8,3 гектара, 1-е поле — 15,5 гектара, 2-е поле — 13,5, 3-е поле — 12 гектаров.

Для обслуживания питомника организованы две постоянные бригады. В каждую из них входит 17—20 человек. Работой бригад руководит опытный агроном Г. А. Данилов. В целях ликвидации обезлички внутри них широко применяется индивидуальная сдельщина. Каждый рабочий на своем участке, начиная с выращивания дичка зимней прививки или окулировки, доводит посадочный материал до момента реализации.

Наш совхоз широко практикует зимнюю прививку. О ее преимуществах и технике проведения рассказано выше (см. стр. 27). У нас приживаемость привитых дичков в среднем составляет 75—80%. У таких опытных окулировщиков, как М. Завьялова, В. Завьялова, Г. Куличенкова и других, растения приживаются на 85—90%.

За хорошие показатели, честный и добросовестный труд лучшим работникам питомника М. Завьяловой, В. Завьяловой и М. Советовой присвоено звание ударника коммунистического труда.

Оплата труда садоводов

Оплата труда рабочих, занятых в садоводстве, производится по аккордно-премиальной и сдельно-премиальной системе. При этом исходим из установленных норм и расценок. Дневные тарифные ставки (за семичасовой рабочий день) такие (см. таблицу 3).

Таблица 3

Тарифные ставки

Показатели	Разряды					
	I	II	III	IV	V	VI
	В руб. и коп.					
Конно-ручные работы:						
для повременщиков	1—56,3	1—73,5	1—95,4	2—20,4	2,4	8,5 2—81,3
для сдельщиков	1—72	1—80,8	2—15	2—42,4	2—7	3,3 3—03,4
Трактористы-машинисты* для повременщиков						
I группа . .	2,20	2,50	2,90	3,20	3,80	4,50
II группа . .	2,60	3,00	3,50	3,90	4,50	5,40
III группа .	2,80	3,30	3,80	4,20	4,90	5,90
для сдельщиков						
I группа . .	2,40	2,80	3,20	3,60	4,20	5,00
II группа . .	2,90	3,40	3,80	4,30	5,00	6,00
III группа .	3,10	3,60	4,20	4,70	5,50	6,50

* Для трактористов Горьковской и Кировской областей установлены ставки II группы.

Труд рабочих, занятых в плодоносящем саду и питомнике, как правило, оплачивается за центнер (единицу) произведенной продукции. Расценки определяют, исходя из установленного плана производства продукции, тарифного фонда заработной платы, исчисленного объема работ по бригаде. В целях материального поощрения рабочих и увеличения производства продукции расценки устанавливают из расчета 125% тарифной ставки.

После сбора урожая рабочим выдают разницу между заработной платой, начисленной за продукцию, и зарплатой, выплаченной им по сдельным расценкам (на сдельных работах) и по тарифным ставкам (на повременных работах) в течение года.

Доплата за продукцию производится пропорционально заработной плате, исчисленной по сдельным расценкам (на сдельных работах) и по тарифным ставкам (на повременных работах) за объем выполненных работ.

На выращивании неплодоносящих и закладке новых садов оплату труда рабочих производят, исходя из тарифных ставок за объем сделанных работ.

Чтобы повысить материальную заинтересованность бригад, звеньев и отдельных рабочих в увеличении производства плодов и посадочного материала и снижении их себестоимости, установлены следующие премии.

1) За перевыполнение бригадой, звеном или отдельным рабочим плана валовой продукции с учетом ее качества выдается премия в размере до 20% от стоимости сверхплановой продукции (по реализационным ценам). 2) За сокращение прямых затрат на единицу продукции или снижение ее себестоимости по сравнению с плановой выдается премия в размере 25% от суммы экономии. 3) Рабочим, занятым уходом за неплодоносящим садом и закладкой новых садов, премия выдается за выполнение работ — при хорошем качестве, в установленные сроки и досрочно,— в размере 20% их заработка (начисленного на этих работах).

Премии рабочим начисляются пропорционально их заработку (включая и дополнительную оплату, выплаченную в период, за который производится премирование).

Величины премий для бригад, звеньев или отдельных рабочих устанавливают руководители хозяйства совместно с рабочим комитетом.

Сад совхоза-техникума

С. Ф. ПОМАРАНОВ

В 1924 г. на правом высоком берегу Волги, недалеко от с. Работок, был организован садоводческий совхоз имени М. Горького. Весной 1928 г., когда Коммунистическая партия претворяла в жизнь ленинский план кооперирования сельского хозяйства и страна нуждалась в специалистах, на базе этого совхоза был организован Работкинский садово-огородный техникум.

В мае 1964 г. здесь организован новый тип учебного заведения — Работкинский совхоз-техникум. Цель его — на базе многоотраслевого хозяйства готовить высококвалифицированных специалистов сельского хозяйства.

В настоящее время в совхозе-техникуме обучается 900 человек, из них 500 — без отрыва от производства. Территория его 4332 гектара, из которых пашня занимает 1497 гектаров, а сад, ягодники и питомник — 930 гектаров. Другими словами, это крупнейшее садоводческое хозяйство в Горьковской области.

Близость больших городов (55 км до г. Горького, 30 км до г. Кстова), водная и автодорожная связи с ними обеспечивают быстрый сбыт плодов и ягод.

Совхоз-техникум имеет 30 тракторов, много других машин и орудий. Правда, пока не хватает машин для обработки приствольных полос, а также и грузовых автомобилей.

Созданы специализированные садоводческие, полеводческие и животноводческие бригады. За ними закреплены определенные поля, машины и т. д. Учащиеся совхоза-техникума, в зависимости от будущей своей специальности, работают в бригадах (от чернорабочего до бригадира).

В садах хозяйства растут яблони и груши лучших мичуринских, стародавних культурных сортов, а также перспективных сортов института нечерноземной полосы, селекции Петрова и Еникеева. Питомник совхоза-техникума ежегодно выпускает более 130 000 саженцев плодово-ягодных и декоративных культур.

Ознакомимся с работой питомника.

Питомник

Он расположен в незатопляемой пойме речки Алферовки. Площадь его составляет 61 гектар, из них школа саженцев занимает 44 гектара, школа сеянцев — 17 гектаров. Почва — деградированный чернозем.

В питомнике с годами сложился постоянный коллектив рабочих, которые в совершенстве овладели техникой выращивания посадочного материала, став подлинными мастерами своего дела. Творчески применяя передовую агротехнику и внедряя в производство новые прогрессивные приемы, они ежегодно в среднем выращивают по 130 000 стандартных подвоев яблони и по 17 000 двухлеток.

И. В. Мичурин неоднократно говорил, что подвой — фундамент дерева. Наши садоводы делают все для того, чтобы подвой был действительно отличным фундаментом для яблони. В хозяйстве имеется маточный семенной сад китайки; площадь его — 3,5 гектара. Кроме того, высеваются семена Аниса, Антоновки, Осеннего полосатого. Подвои, выращенные из этих семян, отличаются хорошей биологической совместимостью со всеми сортами яблони, районированными в Горьковской области.

Уход за семенным участком ведется так же, как и за маточными плодовыми деревьями. Плоды садоводы снимают при полной зрелости. Семена сеют осенью, что приближает подвой к естественным условиям роста яблони. В результате процент выхода дичков бывает высоким.

В плодовом питомнике введены следующие севообороты.

Школа сеянцев

1. Занятый пар
2. Подвои
3. Яровые + травы
4. Травы 1-го года
5. Травы 2-го года

Школа саженцев

1. Занятый пар
2. Окулянты
3. Однолетки
4. Двухлетки
5. Яровые + травы
6. Травы 1-го года
7. Травы 2-го года

Площадь очередного поля школы сеянцев — 3,2 гектара, план ежегодного выпуска — 500 тыс. подвоев. Очередное поле школы саженцев — 6,3 гектара, его ежегодный план — 110—120 тыс. саженцев.

Большое внимание в школе сеянцев уделяется удобрению почвы. Под пахоту на глубину 20 см здесь вносят органо-минеральные удобрения из расчета 60 т на гектар. На каждые 10 т органо-минеральной смеси, состоящей из 1 части торфа и 3 частей навоза, добавляют 1 т доломитовой муки.

Посеву семян предшествует не только хорошая заправка почвы органо-минеральными удобрениями, но и тщательная разработка ее дисковыми боронами. Поверхность участка тщательно выравнивают.

Высевают семена яблони осенью сеялкой СОН-2,8 на глубину 1,5—2 см. Посев 2-строчный с расстоянием в ленте между строчками 22 см, а между лентами — 70 см.

На 1 гектар семян китайки высевают 20 кг, а культурных сортов — 30 кг.

Чтобы не было корки, а семена не подсыхали, рядки мульчируют перегноем или торфяной крошкой слоем в 1—2 см.

В мае сеянцы прореживают на расстояние 5—8 см. В течение лета их дважды подкармливают и несколько раз поливают. Первая подкормка — мочевиной из расчета 50—60 кг на 1 гектар, когда у растений разовьется 5—6 листочков. После внесения удобрения проводится полив КДУ-55-М. Второй раз сеянцы подкармливают в июне — тоже мочевиной, но уже из расчета 70—80 кг на гектар, и затем опять поливают.

В течение лета поливы повторяют 3—4 раза. При этом садоводы следят, чтобы почва была хорошо увлажнена на глубину 30 см.

Землю в рядках и междурядьях по мере ее уплотнения несколько раз рыхлят, а сорняки выпалывают.

В октябре дички выкапывают плугом ВП-2, ошмыгивают с них листья и сортируют. Часть из них оставляют для осенней посадки в школе саженцев, а часть прикапывают в подвалах для зимней прививки.

Основным способом размножения плодовых в хозяйстве раньше считали прививку способом окулировки. Но пять лет назад питомник перешел в основном на зимнюю прививку. Она позволяет ликвидировать напряженность в работах летом, сохранить постоянные квалифицированные кадры питомника.

Для проведения прививки у нас построено специальное светлое, теплое просторное помещение с тремя отделениями: 1 — моечная, где моют дички и черенки перед прививкой, 2 — прививочная, 3 — стеллажная, здесь срастаются подвой с привоем в зимних условиях. Подвал помещения приспособлен для хранения подвоев.

Лучший подвойный материал — это дички толщиной 7—8 мм (в корневой шейке) с тремя разветвленными корнями. Пригодны для прививки и менее толстые растения (5—7 мм) с двумя разветвленными корнями.

Дички с более низкими показателями роста для зимней прививки не используются. У отобранных растений обрезают надземную часть, оставляя стволик длиной 8—10 см. Затем

их укладывают в штабеля внутрь корнями и пересыпают крупнозерным влажным песком.

При хранении подвоев температуру в подвальном помещении поддерживают на уровне 0—1°. Перед прививкой ее повышают до 2—3°, чтобы усилить активность камбия.

Черенки яблонь для зимней прививки готовят осенью, до наступления устойчивых морозов. Режут их с маточных деревьев апробированных сортов. Эту работу выполняют квалифицированные рабочие под руководством бригадира питомника. Связанные по сортам в пучки черенки доставляют в подвальное помещение. Там их вторично просматривают и прикапывают в увлажненный песок на хранение.

Зимняя прививка начинается во второй декаде января и заканчивается в марте. Руководит ею опытный садовод, бригадир В. И. Макаров. Он организует рабочий процесс, контролирует качество прививки, наблюдает за температурным режимом, следит за своевременным переносом сросшихся растений в подвал. Он же начисляет заработную плату рабочим по принятым нормам выработки. В основе оплаты— количество и качество саженцев, выращенных каждым рабочим.

Зимняя прививка проводится по способу улучшенной копулировки. На корневой шейке подвоя и черенка делают косой срез длиною в 3—4 см. На поверхности этих срезов на расстоянии одной трети от нижнего конца производят продольный по слою древесины прорез (язычок), доходящий до середины. Затем продольные прорезы соединяют так, чтобы образовавшиеся язычки заходили один за другой, образуя прочное скрепление. Место прививки обвязывают мочалом или полиэтиленовой пленкой. Привитые растения укладывают в ящики и пересыпают влажными стерилизованными опилками слоем в 2—3 см.

Лучшее срастание происходит при температуре 22—24° в течение 12—14 дней. Сросшиеся растения переносят в ящиках в подвал. Температура хранения не должна превышать +1°.

Чтобы предупредить преждевременное прорастание привитых растений, применяют снегование. Оно, кроме того, удлиняет срок посадки.

В 1-е поле питомника растения высаживают машиной СЛЧ-1. Площадь питания 0,9×0,2 метра. На гектаре, следовательно, размещают 37—40 тыс. Посадку ведут так, чтобы место прививки находилось в почве, а привой с двумя почками—на поверхности. Криво посаженные растения поправляют, обнаженные повязки окучивают. Дальнейший уход заключается в рыхлении междурядий и в прополке. Если появ-

ляется тля, саженцы опыливают 12-процентным дустом гексахлорана из расчета 12 кг на гектар.

Когда побеги достигнут в высоту 15 см, снимают повязки и проводят ревизию на приживаемость. Последняя ревизия — осенью.

Во втором поле питомника побеги обрезают на обратный рост, что дает возможность получить хорошие выравненные однолетки. Другие приемы ухода за растениями те же, что и в первом поле.

В третьем поле формируют кроны по ярусной и разреженно-ярусной системе.

Необходимо рассказать и о размножении способом окулировки. Благодаря этому методу получают высококачественный посадочный материал. Участок готовят так, как описано выше. Дички высаживают машинами поквартально, в зависимости от развития их надземной части и состояния корневой системы. При посадке следят за тем, чтобы сеянец не был заглублен или, наоборот, мелко посажен. Посаженные растения оправляют и окучивают на 12—15 см. Междурядья рыхлят навесным культиватором на глубину 8—10 см. В рядках в течение лета делают 3—4 прополки. Перед рыхлением вносят по 2,5 ц/га сульфата аммония.

Перед окулировкой дички разокучивают и освобождают их стволики от боковых веточек (до 13 см от корневой шейки).

Лучшее время окулировки — конец июля—начало августа. Обязательное условие для нее — свободное отставание коры у привоя и подвоя. Хорошо вызревшие, но не огрубевшие черенки заготавливают по сортам, тщательно предохраняя от подсыхания при перевозке. Намачивать их в воде нельзя — это снижает приживаемость глазка.

Окулировка производится одним глазком. Место прививки обвязывают мочалом и пленкой. Ранней весной во втором поле питомника делают ревизию и срезают растения на шип. В течение весны и лета регулярно удаляют дикую поросль. Когда побег достигнет 7 см, его подвязывают к шипику. Вторичная подвязка — у побега длиной 8—12 см.

В конце июля — начале августа вырезают шипы, окучивая место среза землей.

Для лучшего развития однолеток весной при культивации вносят 2,5 ц сульфата аммония на гектар. К осени во втором поле питомника длина однолеток обычно составляет 100—120 см.

В третьем поле питомника растения ранней весной обрезают на крону. Штамб закладывают высотой в 50—60 см. Крону формируют по ярусной и разреженно-ярусной системе. Часть саженцев выращивают без побегов утолщения.

В течение лета почву содержат рыхлой и чистой от сорняков. При необходимости ведут борьбу с вредителями и болезнями.

Выкапывают саженцы плугом ВП-2.

Решающую роль в выращивании высококачественного посадочного материала играют наши рабочие. Многие из них работают в хозяйстве по 10—15 лет. Это — Н. А. Мидова, М. Я. Феоктистова, А. А. Ерофеева, П. Ф. Зайцева, З. А. Ильичева, А. В. Паученко, А. Н. Галочкина, А. И. Можнов, В. Д. Галочкин. Все они—настоящие мастера своего дела.

Сад

Сад совхоза-техникума раскинулся по высокому правому берегу р. Волги. Рельеф здесь сильно рассеченный. Лесов мало. Эрозийные процессы (смыв и размыв) почвы выражены очень сильно. Почвы бедные, светло-серые, оподзоленные на мощном лессовидном суглинке.

Годовое количество осадков — 500—555 мм, распределяются они в течение года весьма неравномерно. Сумма осадков за вегетационный период (173 дня) составляет 291 мм, за зиму — в среднем 184 мм.

Прочный снежный покров образуется примерно только во второй половине ноября. Сходит снег в середине апреля. Среднее число дней в году со снежным покровом — 157.

Поскольку рельеф местности гористый, то снег постоянно передувается и накапливается больше на северных и северо-восточных склонах. На южных и юго-западных склонах он часто сдувается, так как господствуют здесь южные и юго-западные ветры.

Из-за частого передувания снега и хорошо развитого поверхностного стока воды увлажнение почвы в наших садах неустойчивое. Поэтому они нуждаются в дополнительном поливе.

Тепловой режим для садов является решающим фактором. Он не совсем благоприятный.

Температура воздуха по отдельным месяцам имеет широкий предел колебаний. Особенно резко температура колеблется в декабре, январе и феврале.

Весенний возврат холодов иногда сопровождается заморозками даже в начале июня. Осенью первые заморозки случаются в сентябре. Не бывает их только в июле и августе.

Многолетние наблюдения показывают, что суровые зимы с морозами до —45° возвращаются регулярно через каждые

десять лет. Иногда неблагоприятные сочетания погоды складываются в течение нескольких лет подряд (1938—1942 гг.).

Но в жизни и урожайности сада большую роль играет не только климат местности, но и микроклимат. Он сложился под влиянием защитных полос и весьма благоприятен для плодовых растений. В суровые 1939-1940 и 1941-1942 гг. в Горьковской области погибло более 85% яблони и вишни, а в саду техникума — только 25%. Шестирядные полосы из березы и липы (в возрасте 56 лет) надежно защищают сад со стороны господствующих зимних ветров. Эти полосы формируют благоприятный для жизни яблони микроклимат.

Влияние защитной полосы на уменьшение силы ветра в саду распространяется на расстояние 100—110 м, даже через 200 м оно еще ощутимо, но далее постепенно затухает.

Толщина снежного покрова уменьшается по мере удаления от защитных насаждений. В саду снега накапливается в 3—4 раза больше, чем в открытом поле. Это создает значительные запасы влаги, что имеет решающее значение для роста и плодоношения яблонь.

В зоне влияния защитной полосы почва глубоко не промерзает, весной быстро оттаивает и впитывает талые воды.

Как влияет лесная полоса на температуру воздуха в саду? Весьма положительно. Температура здесь не имеет больших колебаний. Во время весенних заморозков она на 2,5—3° выше, чем в открытом поле, а в жаркие дни — ниже.

Таким образом, ослабление защитными полосами силы ветра влечет за собой в зимнее время раннее и равномерное накопление снега, уменьшение промерзлости почвы (что положительно сказывается на перезимовке корней), предохраняет крону плодовых деревьев от чрезмерного высушивания при морозах. Весной садозащитные полосы способствуют замедленному таянию снега, полному использованию талых вод, утеплению сада во время заморозков, созданию благоприятных условий для опыления растений насекомыми. Летом лесные полосы повышают относительную влажность воздуха, уменьшают испарение с поверхности растений, предохраняют деревья от поломки и сбивания плодов ветром.

Яблоня, в отличие от других растений, за долгую жизнь на одном месте приспосабливается к микроклимату данной местности и, как истинный летописец, «записывает» положительные и отрицательные условия той среды, в которой живет. Внутреннее строение растения, его внешний вид, форма, величина, направление и расположение отдельных ветвей в пространстве — все это говорит об условиях жизни яблони.

Послушаем, что «рассказывает» о себе, например, старый сад совхоза-техникума. Для изучения реакции его на микроклимат он разбит на 4 зоны. Первая зона находится на расстоянии 108 м от защитной полосы, вторая — на 216 м, третья — 324 м, четвертая — на расстоянии 432 м. В первой зоне яблонь с высокими (6—7 м) и широкими (7—8 м) кронами в 2—3 раза больше, чем в четвертой. Штамбы деревьев в первой зоне в 1,5 раза толще, чем штамбы яблонь в четвертой и третьей зонах. Другими словами, наилучшая среда для жизни сада создалась в первой и второй зонах, т. е. на расстоянии 216 м от защитной полосы. Об этом говорит и характер плодоношения яблонь. Суровые зимы не угрожают нашему саду полной гибелью. Например, после 1938—1942 гг. плодоношение постепенно восстановилось. Чем ближе были яблони к защитной полосе, тем быстрее они поправились и начали плодоносить. Так, в 1943 г. в первой зоне было собрано по 30 ц плодов с гектара, во второй — по 1 ц, в третьей и четвертой урожая не было. В 1945 году в первой зоне было получено по 60 ц яблок с гектара, во второй — по 23 ц, в третьей—по 8 ц, в четвертой—по 2 ц/га. В 1949 году урожай соответственно составил: 202 ц, 106 ц, 87 ц и 67 ц с гектара.

Сад не потерял плодоношения и через 20 лет после суровых зим. Например, в 1961 г. средний урожай яблок был 110 ц/га, в 1963 г. — 105 ц/га. А ведь возраст сада — 69 лет.

Таким образом, благоприятный микроклимат делает сад долговечным. Таков неоспоримый вывод нашего многолетнего опыта.

Принцип создания соответствующего микроклимата был положен в основу закладки сада на больших площадях. Величина квартала в зависимости от рельефа местности была установлена в 10—15 гектаров. Поскольку на северных и северо-западных склонах яблони имеют естественную защиту от господствующих южных и юго-западных ветров, то здесь были нарезаны самые большие кварталы. Кстати сказать, наши наблюдения показали, что плодовые деревья лучше растут на северных и северо-западных склонах, чем на южных.

Защитные полосы по границам сада заложены из березы, тополя и остролистого клена в 4—8 рядов. Расстояние между рядами 3 м, в ряду — 1,5 м. Между кварталами идут 4—6-рядные полосы, по заветренной стороне — 2-рядные. Ширина поворотной полосы — 12 м. Площадь питания яблони 6×6 м и — в большинстве кварталов — 8×4 м. Направление рядов — с севера на юг. Ряды с расстоянием в 4 м размещены перпендикулярно направлению господствующих ветров.

Сортовой состав нашего сада такой: зимние сорта занимают 60%, осенние — 30%, летние — 10%.

Основные зимние сорта: Антоновка обыкновенная, Анис алый, полосатый и шафранный, Славянка и Уэлси; осенние: Штрейфлинг (Осеннее полосатое), Коричное полосатое, Боровинка, Украинка, Бельфлер-китайка; летние: Налив белый, Папировка, Грушовка московская, Китайка золотая ранняя.

Смешанная посадка сортов разных сроков созревания у нас не допускается (т. е. в одних кварталах размещены яблони зимних сортов, в других — осенних, в третьих — летних).

В каждом квартале посажены яблони только двух сортов — 10 рядов основного и 4 ряда сорта-опылителя.

Наряду с районированными, у нас в целях изучения имеются и такие сорта: Анис осенний, Анис аппортовый, Бархатное, Десертное Петрова, Победа Петрова, Наливное, Юность, Июльское Черненко, Коричное, Россошанское, Северный синап, Мельба, Шампанское, Мальт розовый, Мальт крестовый, Пепин багровый, Шафран-китайка, Пудовщина зимняя, Северянка, Коричное ананасное, Титовка, Бабушкино, Ранет Крюднера, Олег, Флава, Медянка, Мирончик, Китайка Санина, Китайка Работкинская-0303, Работкинская-033-32, Китайка работкинская рекордная, Китайка работкинская ранняя, Китайка работкинская белая.

Закладка товарного сада была начата в 1950 г. Вот в какой последовательности это происходило:

В	1950	г.	было заложено	4,32	гектара
»	1952	»	»	12,2	»
»	1954	»	»	7	»
»	1955	»	»	27,6	»
»	1959	»	»	30	»
»	1960	»	»	27	»
»	1961	»	»	20	»
»	1962	»	»	156	»
»	1963	»	»	211,3	»
»	1964	»	»	306	»

Из года в год вместе с увеличением площадей совершенствуется агротехника возделывания яблонь и организация труда. Посадочный материал (2-летние саженцы) поступает в основном из своего питомника. Посадка выполняется осенью, с сентября по октябрь. Органо-минеральные удобрения в виде компостов рабочие готовят за год до посадки яблонь. На каждое дерево расходуется 20—25 кг торфонавозного компоста и 1—1,5 кг суперфосфата.

Предшественники сада — зерновые и пропашные культуры. После их уборки участки разбивают на кварталы и пашут на глубину 25—30 см. Вслед за вспашкой производят внутриквартальную разбивку.

Посадочные ямы копает тракторный ямокопатель. Работа здесь организуется в такой последовательности. До копки ям рабочий разносит колышки на один ряд. Затем второй рабочий идет впереди трактора с сажальной доской. В один конец ее он ставит маленький кол, а в другой — большой. Глубина ям — 70 см, диаметр — 80 см. Как только ямокопатель выкопает яму, рабочий ставит в нее по сажальной доске большой кол, а маленький перекидывает на следующий ряд, и так до конца квартала. При такой организации не нужно на один большой кол готовить два маленьких. Наши трактористы А. И. Тюрин и Д. И. Серов доводят дневную выработку до 1000—1200 ям при норме 500.

После выкопки ям механизаторы подвозят удобрения из расчета 25 кг компоста и 1 кг суперфосфата на яму. Все это перемешивают с верхним плодородным слоем земли и вносят в яму, заполняя ее примерно на $^2/_3$.

Сажают деревце 2 рабочих: один ставит его расправленными корнями в яму, второй насыпает землю. Корневую шейку оставляют на 5 см выше уровня земли. Затем делают лунку и поливают, расходуя 20—30 л воды на деревцо. После полива круги мульчируют землей, засыпая корневую шейку на 10—15 см. Перед зимой растения окучивают. Весной перекапывают приствольные круги и разокучивают саженцы.

Работой по закладке садов руководит воспитанник совхоза-техникума, агроном-садовод Б. И. Ибрагимов.

Осенью 1965 г. коллектив хозяйства намерен посадить еще 70 гектаров сада. Тогда общая площадь под садами составит 1000 гектаров. На этом ее расширение будет закончено, и хозяйство сосредоточит все внимание на уходе за растениями.

Нужно сказать, что урожай молодого сада увеличивается с каждым годом. Например, в 1959 г. он составлял 64 ц, в 1960 г. — 300 ц, 1961 — 430 ц, 1962 — 761 ц, 1963 — 1020 ц, в 1964 году — 2120 ц. Хорошо плодоносит, разумеется, и старый сад. По намеченному плану к 1980 г. средний ежегодный урожай будет равняться 72000 ц плодов. Это значительно улучшит снабжение яблоками трудящихся г. Горького.

118 тысяч рублей дохода

А. Г. КУЗНЕЦОВ,
бригадир-садовод колхоза им. Емельянова Городецкого района

Кто бывал у нас весной, не мог не залюбоваться нашим цветущим садом. Чудесное это зрелище. Но не только красотой славен сад. Садоводство у нас — важная, экономически выгодная отрасль хозяйства.

Более десяти тысяч фруктовых деревьев, девять гектаров ягодников — мы считаем это богатством артели.

От реализации продукции сада и ягодников в 1964 г. колхоз получил более 100 тыс. руб. дохода. В большом количестве яблоки были выданы на трудодни колхозникам. Почти на всю зиму был обеспечен фруктами колхозный Дом отдыха.

Партийная организация и правление колхоза придают большое значение развитию садоводства. Мы не считаем сад роскошью, нерациональным использованием земли. Доход от него составляет значительную долю в общем доходе артели. Занятая земля окупается сторицей.

Площадь нашего сада — 61,8 гектара, в том числе плодоносящие яблони занимают 38 гектаров, ягодники — 9 гектаров. Мы пока не будем увеличивать ее. Основная наша задача состоит в том, чтобы добиться более высоких и устойчивых урожаев яблок и ягод, значительно снизить себестоимость продукции.

Большое значение для повышения производительности труда, а следовательно, и для снижения себестоимости 1 ц яблок и ягод имеет широкое применение техники. Все основные работы в саду у нас механизированы. Вспашка междурядий, внесение удобрений, полив — эти и другие работы выполняют машины. Значительно облегчил труд садоводов опылитель АГ-УД-2, который просто незаменим для проведения внекорневой подкормки и опыливания кустов и деревьев препаратами против болезней и вредителей сада.

Мы планировали получить в 1964 г. в среднем по 30 ц яблок с гектара при себестоимости 1 ц в 16 руб. 84 коп. Но фактический средний урожай был 67 ц яблок и 41 ц ягод с гектара. Всего было собрано 2546 ц плодов и 370 ц

ягод. От их реализации мы получили значительный доход. Более полное представление о том, что дали колхозу сад и ягодники, может дать приведенная ниже таблица.

Таблица 1

Доходы от сада

Плоды и ягоды	Площадь (в гектарах)	Урожай (в ц/га)	Всего (в ц)	Сумма дохода (в руб.)
Яблоки	38	67	2546	59449
Смородина	2	28,1	52,2	5237
Крыжовник	2	25,8	51,6	1770
Земляника	4,87	50,9	248	31358

Механизация трудоемких процессов, хороший урожай позволили снизить себестоимость продукции. Затраты на 1 ц планировались в количестве 26,6 человеко-дня, фактически затрачено 19,5. В результате себестоимость 1 ц составила 1 руб.

Повышение урожая в два раза по сравнению с плановым нельзя объяснить только хорошими условиями погоды. Основу высоких урожаев у нас составляют правильное содержание и обильное удобрение почвы, подбор соответствующих сортов, борьба с вредителями и болезнями, т. е. целый комплекс агротехнических мероприятий. Более того, если проследить погодные условия, то как раз осень 1963 г., когда закладывалась основа будущего урожая, была не особенно благоприятной. В середине августа прошли дожди, даже был ливень. За вторую декаду августа выпало 51,1 мм осадков. Но это было на 14,9 мм меньше средней многолетней нормы. В сентябре стояла сухая жаркая погода, а к концу месяца значительно похолодало. Осадков выпало на 25,5 мм меньше средних многолетних данных.

Вегетация закончилась к концу октября, а 29 октября на слабопромерзшую землю выпал снег. В начале ноября, когда снежный покров был еще небольшим, морозы достигли 16°. Зима началась сильными морозами, а слой снега только к февралю достиг 47 см.

Конечно, такие условия для нашего сада были неблагоприятными. Кроме того, урожай в 1963 г. был хорошим, и истощенные, «не подготовившиеся» к зиме яблони довольно сильно пострадали, особенно деревья Антоновки обыкновенной. У многих яблонь подмерзли сучья, кора в местах ответвлений. Весной пришлось усохшие ветви обрезать, а некоторые деревья заменить молодыми.

Только правильный уход за садом, содружество с наукой, самоотверженный труд наших садоводов позволяют нам каждый год получать хороший урожай плодов и ягод.

●

Сад и ягодники расположены у нас очень выгодно и удобно: они примыкают к основным хозяйственным постройкам. Рядом проходит асфальтированная дорога, близко находятся складские помещения и т. д. Все это позволяет быстрее выполнять работы в саду, значительно сокращает транспортные расходы, облегчает уборку урожая и реализацию продукции.

Сад разбит на ряд кварталов различной величины — от 1 до 5 гектаров. Все они имеют хорошие подъездные пути. Основная дорога, проходящая через весь сад, соединяет все кварталы.

Поскольку сад прилегает к постройкам, то одна его сторона надежно защищена ими. Противоположная сторона упирается в лесной массив, а две другие защищены полосами, в которых растут береза, ель, клен. Эти деревья характеризуются быстрым ростом, имеют густую крону, их вредители и болезни другие, чем у яблони. По этим же сторонам (прилегающим к открытой местности) высажен кустарник, который тоже предохраняет сад от ветров и задерживает снег.

Защитные полосы были заложены за два года до посадки яблонь. Ветроломные линии высажены в различные годы.

По возрасту наш сад относительно молодой, поскольку в 1940 г. старые насаждения почти полностью вымерзли — уцелело всего лишь несколько яблонь. Мы производим ежегодный ремонт его. Вперемежку с основными яблонями растут молодые деревца. Высаживаем их ранней весной, за лето они успевают окрепнуть и хорошо переносят зимние холода. В 1964 г. мы заменили 711 деревьев, а в 1965 г.— 714. Считаем, что ежегодный ремонт необходим.

В настоящее время у нас более 10 тысяч яблонь, из них около 8 тыс. плодоносящих и 2445 молодых, постепенно начинающих давать урожай.

Выше я говорил, что ягодные культуры занимают 9 гектаров, из них земляника различных сортов — 4,87 гектара, смородина — 2 гектара, крыжовник — тоже 2 гектара; имеется немного малины.

Об огромном влиянии, которое оказывают на получение устойчивых и хороших урожаев правильный подбор и соотношение сортов, знают все садоводы. Мы возделываем те сор-

та, которые уже проверены и апробированы в условиях нашей местности. Это — Антоновка обыкновенная, Анисы, Штрейфлинг, Боровинка, Пепин шафранный и др. Большую помощь в выборе сорта нам оказывает госсортоучасток, находящийся в нашем колхозе. Основная задача сортоучастка — выявлять и проверять сорта, характеризующиеся большой урожайностью, хорошей приспособленностью к климатическим условиям, высокими вкусовыми достоинствами плодов и ягод. Все работы и наблюдения за поведением того или иного сорта ведутся под руководством агронома-садовода Лидии Аркадьевны Беспаловой.

После нескольких лет упорной работы, тщательной проверки, точных анализов создается полное представление о том или ином новом сорте, его особенностях. Если он ценный, сортоучасток рекомендует его для внедрения в практику садоводства.

В настоящее время на сортоиспытательном участке находится под наблюдением более 200 различных сортов плодово-ягодных культур. Некоторые из них уже получили путевку в жизнь. Например, такие сорта смородины, как Карельская, Бия, рекомендуются для внедрения в производство всех районов левобережной части области. У нас посажено 430 кустов этих сортов, которые будут переданы в другие колхозы и совхозы.

Успешно прошли испытание и тщательную проверку в условиях нашей местности сорта земляники Горьковчанка и Приокская, выведенные Н. П. Зерновым.

Большая работа ведется по испытанию сортов крыжовника (см. таблицу 2).

Как видно из таблицы, некоторые испытываемые сорта крыжовника по ряду признаков не только не уступают основным сортам, но и превосходят их. Взять хотя бы сорт Пионер. Средний урожай его, по данным за несколько лет, составляет 66,3 ц/га, максимальный — 117,3 ц/га. Есть все основания считать, что после всесторонней проверки он получит признание и будет распространен в других районах области.

Большой интерес вызывают наблюдения, которые ведутся над некоторыми новыми сортами черной смородины. Вот сорт Избранная. По урожайности он уступает только Карельской. Средний урожай (данные за 8 лет — 1957—1964 гг.) — 75,1 ц/га, максимальный — 180,5 ц/га. Другие его показатели тоже неплохие (см. таблицу 3).

Конечно, такой сорт черной смородины, который приносит по 180 ц ягод с гектара, не может не привлечь внимания садоводов, тем более, что он хорошо приспособлен к нашим климатическим условиям.

Таблица 2

Основные показатели районированных и перспективных сортов крыжовника (данные Городецкого ГСУ)

Название сорта	Год посадки	Средние многолетние данные за 1955—1964 гг.					Максимальный урожай (в ц/га)	Данные 1964 г.		
		степень подмерзания (в баллах)	состояние (в баллах)	урожай с куста (в кг)	вес ягоды (в г)	урожай (в ц/га)		максимальные: урожай с куста (в кг)	максимальные: вес ягоды (в г)	Урожай (в ц/га)
Районированные										
Смена	1955	0—0,7	5	4,7	2,3	122,6	213,3	7,2	3,5	111
Русский	1955	0—1,1	4,3	2,7	3,8	75,8	160,0	9,1	4,5	151
Финик	1955	0—2,1	2,4	1,6	5,3	35,1	74,7	4,5	6,8	62
Малахит	1955	0—0,8	4,1	3,5	3,5	96,0	144,0	10,8	5,5	103
Перспективные										
Северный виноград . .	1955	0—0,2	3,8	2,5	4,4	41,0	69,0	3,2	5,0	63,0
Пионер	1955	0—1,7	3,8	3,1	2,8	66,3	117,3	7,8	3,1	100,0
Английский желтый . .	1955	0—3,3	2,8	0,12	2,9	4,7	16,0	0,8	3,6	3,0
Московский красный . .	1955	0—1,5	3,5	2,8	3,4	42,1	93,0	6,6	4,4	93,0

Примечание. Степень подмерзания и состояние определяются по пятибалльной системе.

Таблица 3

Основные показатели районированных и перспективных сортов черной смородины (данные Городецкого ГСУ)

Название сорта	Год посадки	Средние многолетние данные (1953—1964 гг.)						Максимальный урожай (в ц/га)	Данные 1964 г. максимальные		
		степень подмерзания (в баллах)	состояние (в баллах)	урожай с куста (в кг)	вес ягоды (в г)	дегустационная оценка (в баллах)	урожай в (ц/га)		урожай с куста (в кг)	вес ягоды (в г)	урожай (в ц/га)
Районированные											
Карельская	1957	0	5	3,5	1,0	4,6	98,3	176,2	4,6	1,4	85,0
Плодородная . . .	1957	0—2,0	3,2	1,4	0,7	3,1	31,5	62,6	1,5	0,9	15,0
Бия	1957	0—1,7	3,0	2,6	0,7	4,0	68,0	177,8	4,9	0,9	40,0
Перспективные											
Избранная	1957	0—0,2	4,2	2,6	0,7	4,2	75,1	180,5	6,0	1,0	64,0
Агат	1953	0—2,8	4,2	1,2	0,7	3,2	65,1	106,7	2,2	0,8	26,0
Лия плодородная . . .	1953	0—1,6	4,1	0,8	0,6	3,1	41,2	80,0	2,0	0,8	21,0
Кировчанка	1953	0—2,4	4,0	16,5	0,7	4,1	64,8	76,7	2,1	0,9	48,0

Много внимания сортоучасток уделяет испытанию сортов яблони. Вот новый зимний сорт Звездочка. Сравнение показывает, что по ряду показателей он не уступает Антоновке обыкновенной и может получить широкое распространение в Горьковской области. Звездочка, например, значительно лучше, чем Антоновка, переносит зиму. Урожаи ее неплохие (см. таблицу 4).

Позднеосенний сорт Десертное Петрова по некоторым показателям превосходит Осеннее полосатое. Максимальный урожай его — 94,4 кг с дерева, или 119 ц/га. Осеннее полосатое в таких же условиях дает по 65,5 кг с дерева, но, правда, наивысший урожай его — 149,4 ц/га. В 1964 г. было собрано по 119 ц/га Десертного Петрова и по 103 ц/га Осеннего полосатого.

Заслуживает внимания позднеосенний сорт Коричное новое. По некоторым качествам он лучше Коричного полосатого. Так, вес одного плода у этих сортов соответственно равен 114,4 и 80 г, средний урожай (данные за несколько лет) — 12,6 и 11 ц/га, урожай 1964 г. — 30 и 28 ц/га.

Осенний сорт Дочь Коричного почти по всем основным свойствам превосходит Коричное полосатое.

Дальнейшее испытание позволит окончательно решить судьбу этих сортов.

Теперь о соотношении сортов по срокам созревания в нашем саду.

В сборнике «Породно-сортовое районирование плодово-ягодных культур и винограда в РСФСР» (Россельхозиздат, 1964) для левобережья Горьковской области рекомендуется такое соотношение: плодовых — 90%, ягодных — 10%. Вишни должно быть не более 5%. Летние сорта яблони не должны превышать 30%, в том числе: Налив розовый — 10%, Грушовка московская — 15%, Папировка — 5%. Удельный вес осенних сортов не менее 40%, в том числе: Осеннее полосатое — 12%, Боровинка — 8%, Коричное полосатое — 7%, Анис алый — 5%. Зимние сорта могут составлять до 30%, из них: Антоновка обыкновенная — до 20%, Анис полосатый — до 10%.

Из ягодных культур наибольшую площадь рекомендуется отводить черной смородине (до 65%) и крыжовнику (до 20%). Земляника и малина могут занимать — соответственно — 10 и 5%. На долю красной смородины должно приходиться не более 3%.

У нас размещение сортов соответствует этим рекомендациям. Зимние сорта яблони занимают 28%, летние — 21,7%, осенние — 45,5%, остальное приходится на долю китайки.

Жизнь показывает, что такое соотношение сортов удачно. Но совершенствование садоводства — наша задача.

Таблица 4

Основные показатели районированных и перспективных сортов яблони (данные Городецкого ГСУ)

Название сорта	Год посадки	Средние многолетние данные					Максимальный урожай (в ц/га)	Данные 1964 г.		
		степень подмерзания (в баллах)	состояние (в баллах)	урожай с дерева (в кг)	вес плода (в г)	урожай (в ц/га)		максимальные		урожай (в ц/га)
								урожай с дерева (в кг)	вес плода (в г)	
Зимние										
*Звездочка	1954	0—1,2	4	14,6	69,5	25,2	83,0	61,9	135,0	83,0
Антоновка обыкновенная .	1954	0—3,4	3	16,8	139	37,0	158,8	38,4	198,0	49,0
Позднеосенние										
*Десертное Петрова . . .	1953	0—2,9	3,5	22,1	130,4	39,1	119,0	94,4	210	119,0
Осеннее полосатое	1953	0—2,1	4,5	20,8	145,6	34,3	149,4	65,5	235	103,0
* Коричное новое	1955	0—2,1	4,0	10,7	114,4	12,6	37,4	30,8	205	30,0
Коричное полосатое . . .	1955	0—1,7	4,5	6,0	80,0	11,0	28,0	42,2	130	28,0
Осенние										
*Дочь Коричного	1953	0—3,7	3	12,4	116	31,7	96,6	26,0	225	41,0
Коричное полосатое . . .	1953	0—2,5	4	5,8	106,8	10,0	34,7	27,3	160	34,7
Позднелетние										
*Мельба	1955	0—3,5	3	13,7	89,2	27,1	80,0	66,7	180	80,0
Грушовка московская . .	1955	0—0,6	3,5	17,6	55,7	29,2	109,0	74,2	85	109,0
Раннелетние										
*Грушовка ранняя	1956	0—1,2	4,5	15,3	79,0	24,6	94,0	67,9	100	94,0
Грушовка московская . .	1956	0—0,6	4,5	18,1	48,5	32,2	107,0	77,5	57	107,0

* Перспективные сорта.

Как мы ухаживаем за садом? Каких-либо особенных работ, не известных другим садоводам, у нас нет. Садоводческая бригада — в нее входит 40 человек — состоит из 2 звеньев. Каждое звено отвечает за определенные участки сада и ягодников. Звеньевые Т. Т. Коныгина и Е. А. Коныгина за каждым членом своего звена закрепляют определенные ряды яблонь и ягодных культур. Общие мероприятия в саду проводятся, как правило, одновременно. Но отдельные работы каждый из членов бригады может выполнять в лучшее для него время, индивидуально. Труд оплачивается сдельно, в зависимости от выполненных работ и собранного урожая. Поэтому садоводы заинтересованы в повышении урожаев.

По требованию бригады, ей выделяют тракторы, грузовые автомашины, автоцистерны и др. За ней закреплены 4 лошади.

Плодовые и ягодные растения очень требовательны к содержанию в почве питательных веществ и влаги. Но в зависимости от периода роста и развития нуждаются они в них по-разному. Например, осенью истощенные урожаем яблони «должны набраться сил» и успеть заложить плодовые почки. Для этого им необходимо много питательных веществ, воды. Учитывая эту особенность, мы осенью вносим основную массу удобрений и обильно поливаем деревья. То же относится к ягодным культурам. Летом во время роста и развития плодов растения обязательно подкармливаем раствором минеральных удобрений.

Осенью 1963 г., после уборки урожая, мы обильно полили сад навозной жижей и просто водой, вспахали междурядья, обработали приствольные круги. На каждый гектар внесли по 20 т навоза и компоста, по 5 ц суперфосфата, по 2 ц калийной соли и сульфата аммония. Побелили яблони известью, разложили отравленные приманки для грызунов. Зимой время от времени уплотняли снег на приствольных кругах.

Ранней весной 1964 г. посадили 711 молодых яблонь. В подготовленные ямы внесли по 10 кг навоза и по 1,7—1,8 кг минеральных удобрений в смеси (хлористый калий, суперфосфат и сульфат аммония — по 500—600 г каждого).

В середине апреля (сроки зависят от хода весны) подкормили все яблони смесью минеральных удобрений по 3 кг на каждое дерево. Смесь была рассеяна по приствольным кругам и затем заделана при помощи мотыги.

В дальнейшем под каждое дерево внесли более чем по 100 литров навозной жижи, разведенной водой. Междурядья продисковали в двух направлениях.

Важным условием повышения урожайности сада является правильное содержание почвы. Мы каждый год высеваем

в междурядьях овес, вику, горох, которые используются в качестве подкормки для скота. Эти культуры дают много зеленой массы, созревают в короткие сроки. Бобовые обогащают почву азотом.

Теперь о внекорневой подкормке. В 1964 г. весь сад был подкормлен раствором мочевины (на 200 л воды — 750 г мочевины). Перед началом цветения на каждый гектар внесли по 400—450 л этого раствора. Через две недели провели опрыскивание сада — 1-процентным раствором железного купороса при помощи аэрозольного генератора АГ-УД-2. Нужно сказать, что эта умная машина равномерно опрыскивает все деревья в радиусе 50 м, мы считаем ее незаменимой.

Когда раскрывались бутоны яблонь, против цветоеда опылили сад дустом гексахлорана — также, конечно, при помощи аэрозольного генератора. На каждый гектар расходовали по 40 кг препарата.

Плодожорки и других вредителей в 1964 г. у нас не было. Настойчивая и планомерная борьба с ними в прошлые годы привела почти к полной их ликвидации. Тлей было очень мало.

Ягодные культуры требуют ухода в основном весной и летом. В мае под крыжовник мы внесли навоз и минеральные удобрения: 2,13 ц/га суперфосфата и по 1,1 ц/га калийной соли и сульфата аммония. Дважды полили кусты навозной жижей. Окучили их так, чтобы нижние ветви были засыпаны землей: благодаря этому приему интенсивно растут новые побеги. По мере их отрастания, старые и усохшие ветви срезаем, так как они задерживают рост молодых. Таким образом, происходит постепенное омолаживание кустов. При этом крыжовник без пересадки успешно плодоносит в течение 10 и более лет.

Кустики земляники весной удобрили навозом, положив его на поверхность грядок. Питательные вещества его вместе с дождевой водой или при поливе впитываются в почву. На каждый гектар внесли в среднем 40 т навоза.

Во время роста и созревания плодов и ягод ведем систематическое наблюдение за состоянием растений. Под те яблони, сучья которых под тяжестью плодов сильно обвисают, ставим подпорки. Так как в 1964 г. урожай был большой, то под отдельные яблони приходилось ставить по 10—15 подпорок. Некоторые старые деревья пришлось перевязать проволокой, чтобы предохранить от разрыва. Предварительно на место перевязки накладывали резиновые пояса, изготовленные из старых покрышек, ненужных шлангов и других материалов. В дальнейшем их необходимо ослаблять, так как они задерживают рост.

Яблоки летних сортов созревают обычно в конце июля и начале августа, поздних — в середине сентября. Это дает возможность ритмично, без особой спешки убирать весь урожай.

После уборки весь сад полили навозной жижей и простой водой, из расчета 150 л на одно дерево. Возили и жижу и воду в автоцистерне.

До листопада растения подкормили 0,5-процентным раствором мочевины и смесью суперфосфата, сульфата аммония и калийной селитры. На каждый приствольный круг внесли по 2—2,5 кг смеси. Круги затем обработали вручную с таким расчетом, чтобы удобрения оказались на глубине 10—15 см.

Так как кислотность почвы в нашем саду несколько повышена, то осенью мы произвели известкование, внеся примерно по 3 кг извести на каждое дерево.

После внесения удобрений междурядья вспахали тракторными плугами на глубину 14—15 см. Глубже пахать у нас нельзя, так как можно повредить корневую систему яблонь.

Все плодовые деревья осенью вновь побелили. В целях борьбы с грызунами разложили отравленные приманки, размельченные зерна гороха, пшеницы и ржи, обработанные штаммом мышиного тифа. Пакетики с приманкой положены под каждую яблоню через 4—5 рядов, а также под все крайние деревья и в защитных насаждениях. Эффективность приманок очень высокая.

Садоводство — важная отрасль хозяйства, дающая при правильной организации значительный экономический эффект. Каждый колхоз и совхоз в течение нескольких лет может вырастить хороший сад. Больших затрат для этого не потребуется. Нужны только желание и хозяйский подход к этому важному делу. Все затраты на посадку нового и расширение действующего сада очень быстро окупятся. Добрым словом помянут садоводов те, кому по душе придется сочное яблоко, выросшее и созревшее в вашем саду.

О нашем саде

И. С. ТЕТЕРКИНА,
бригадир-садовод Новоликеевского совхоза

Плодоносящий сад является гордостью нашего совхоза. Заложен он в 1953 г. колхозным садоводом Константином Васильевичем Пупыкиным (тогда здесь был колхоз им. Кирова).

Основное направление Новоликеевского совхоза — молочно-овощеводческое. Пахотной земли у нас 4 тыс. гектаров. Мы выращиваем зерновые, кормовые и овощные культуры, даем городскому населению довольно много капусты, лука, моркови, огурцов и картофеля.

Серьезное внимание уделяется у нас развитию садоводства. Семечковый сад занимает 214 гектаров. Площадь его в недалеком будущем увеличится до 410 гектаров.

Сад расположен на северо-западном склоне и защищен лесными полосами. С юга его, кроме того, защищают строения села Новоликеево, а с севера — крутой склон. Лесные полосы были посажены в 1947 г., каждая из них состоит из шести рядов берез. Пока не хватает защитных насаждений с западной стороны сада. Они будут заложены в 1965—1966 гг.

Весь садовый массив расчленен ветроломными полосами на кварталы.

Почва в саду — в основном серая лесная, по механическому составу средний суглинок. Кислотность ее невысокая, равняется 5,5—6,4.

Рядом с плодоносящим садом находится пасека (32 пчелосемьи). Неподалеку — парниковое хозяйство, здесь мы заготовляем перегной для органо-минеральных компостов.

Система закладки и уход за молодым садом

Направление рядов яблонь — с севера на юг. Расстояние между деревьями в ряду — 6 м, между рядами — тоже 6 м. Такая система посадки позволяет вести механизированную

обработку междурядий в обоих направлениях и, кроме того, способствует самозащите яблонь от неблагоприятных условий перезимовки.

Мы считаем, что при несколько уплотненной посадке плодовые деревья быстрее развиваются, меньше подмерзают и лучше плодоносят. В садах со слишком широкими междурядьями стояние яблонь редкое, и ветер более глубоко проникает в сад. Это ведет к зимнему иссушению и подмерзанию ветвей и плодовых почек, к сдуванию снега, и следовательно, к глубокому промерзанию почвы, к резким колебаниям температурного режима в зоне залегания корней. Летом и весной под воздействием ветра почва быстро иссушается.

При уплотненной посадке на одном гектаре размещается в 2—2,5 раза больше плодовых деревьев и, таким образом, сбор плодов выше.

Учитывая все эти положительные моменты, мы и новые сады закладываем по схеме 6×6 м.

Под молодые сады отводим земли, хорошо заправленные органическими удобрениями. Так, в 1963 г. посадили яблони на 90 гектарах, вышедших из-под кукурузы, под которую было внесено по 40 т/га органо-минеральных удобрений.

Перед закладкой этого сада участок перепахали на глубину 30 см, без оборота пласта, тракторным плугом П-5-35 со снятыми отвалами. Затем разбили площадь и приступили к копке посадочных ям. Наши механизаторы сконструировали и изготовили в мастерских совхоза бур-ямокопатель. Его производительность — 60 ям в час, размер ямы 0,8×0,8 м. Навешивают его на трактор МТЗ-5.

Вот с помощью этого ямокопателя тракторист А. Д. Бербасов и выкопал на 90 гектарах 25 000 посадочных ям. Если бы эту работу делать вручную, то, при норме 25 ям на человека, понадобилось бы 1000 человеко-дней.

Чтобы улучшить питание саженцев, ямы наполнили землей из верхнего окультуренного слоя. К ней — из расчета на одно деревце — добавили по 15—20 кг перегноя (из парников) или торфоперегнойного компоста и минеральные удобрения: 100—150 г хлористого калия, 500 г суперфосфата и 2 кг доломитовой муки. Все это было хорошо перемешано.

Посажены были яблони так, как этого требуют агротехнические правила (мне не хотелось бы повторяться, см. об этом на стр. 177).

Чтобы избежать осадки растений при последующих поливах, землю в ямах предварительно (перед посадкой) уплотняем при помощи утаптывания.

Деревца, высаженные осенью, полили один раз по 2 ведра на каждое. Даже при достаточной влажности почвы, полив

в это время необходим — чтобы произошла осадка и чтобы земля плотно прилегла к корням.

Но обычно яблони мы высаживаем весной, так как осенью все внимание, все силы направлены на уборку овощей и картофеля. К тому же мы считаем, и это подтверждают наблюдения, что весенняя посадка, если ее закончить до начала распускания почек, при достаточно влажной почве, дает лучшие результаты, чем осенняя. Так, приживаемость растений почти полная. Деревца быстро и дружно одеваются крупными листьями, нормально растут и развиваются. Под зиму они уходят в хорошем состоянии, вполне благополучно перезимовывают.

Совсем другая картина при осенней посадке. Саженцы имеют довольно слабую связь с почвой, так как при их выкопке, транспортировке и посадочных работах теряется много активных корней (сохраняются лишь основные). Осенью новые корни уже не образуются. Зимой растения подвергаются серьезным испытаниям и нередко подмерзают, теряют скелетные сучья. Ослабленные перезимовкой деревца весной долго не образуют листьев, а некоторые иногда погибают совсем.

Но мы хорошо знаем и твердо выполняем правило: нельзя опаздывать с весенней посадкой. В противном случае приживаемость яблонь будет даже хуже, чем осенью.

Посаженные весной деревца поливаем два-три раза, по 2—3 ведра на растение и затем обязательно мульчируем — сухой землей, перегноем или торфом. Мульча предохраняет от иссушения почвы, от образования корки, от сорняков.

Как поливаем? С помощью автоцистерны АНЖ-2, через шланг. Машина движется по междурядьям, а рабочий поливает яблони, переходя от одной к другой.

Дальнейший уход за молодыми насаждениями заключается в рыхлении приствольных кругов. Ни в коем случае нельзя допускать зарастания их сорняками.

Со второй половины лета или с весны следующего года начинаем подкармливать деревца минеральными удобрениями. Например, в 1964 г. на каждый приствольный круг, площадью примерно в 2 кв. м, внесли по 200 г фосфоритной муки, 30 г сульфата аммония и 20 г хлористого калия. Заделав удобрения, замульчировали почву торфом — по 1—2 ведра на приствольный круг. Более 60 т минеральных удобрений, в основном фосфоритной муки, мы внесли в 1964 г. в междурядья — примерно по 3,5 ц/га.

Междурядья молодого сада ежегодно занимаем пропашными культурами, чаще всего картофелем, или горохово-бобовыми смесями на силос. Чтобы не истощалась почва, под эти культуры также вносим минеральные удобрения.

Уход за плодоносящим садом

Междурядья в плодоносящем саду обрабатываем дисковой садовой бороной БДН-2,2, навешенной на трактор Т-40. Таких обработок за сезон проводим две-три — весной, летом и осенью, после сбора урожая.

Вспашку мы уже не применяем, так как она может повредить корни яблонь. Ведь в качестве подвоя в питомниках часто используются различные формы ранеток, у которых корневая система в основном располагается в поверхностных слоях почвы.

Приствольные круги рыхлим мотыгами, а осенью и весной перекапываем.

Когда яблоки становятся крупными и ветви под их тяжестью опускаются, механизированную обработку междурядий прекращаем, чтобы не сбивать плоды. В это время один-два раза подкашиваем сорняки на приствольных кругах.

Удобрения в плодоносящем саду вносим ежегодно, чаще весной, но заготовляем их в течение всей осени и зимой. Обычно применяем органо-минеральную смесь, состоящую из торфа, перегноя и минеральных удобрений. Так, в 1964 г. весной под каждую яблоню мы внесли по 70—80 кг смеси. Ее состав из расчета на гектар: 15 т навоза, 2 т торфа, 2 т перегноя, 10 ц фосфоритной муки, 2 ц хлористого калия и 0,5 ц сульфата аммония.

Удобрения обычно тщательно заделываем.

Лето в 1964 г. было очень сухое, поэтому мы осенью полили плодовые деревья (на части сада). Поливали при помощи АНЖ-2. На каждую яблоню расходовали по 20 ведер воды.

●

Обрезку яблонь проводим ранней весной — заканчиваем ее до распускания почек: У только что посаженных деревьев укорачиваем скелетные ветви примерно на одну треть и более, в зависимости от силы их развития и местоположения в кроне. Нижние ветки, расположенные почти горизонтально, укорачиваем меньше, чем ветви в верхней части кроны, отходящие от лидера под более острым углом: их обрезаем сильнее. Проводник укорачиваем настолько, чтобы он не потерял своего лидирующего значения.

В последующие годы с помощью обрезки продолжаем формировать крону. Путем соподчинения основных скелетных ветвей лидеру, а также такого же соподчинения полу-

скелетных веток основным, мы стремимся создавать яблони с устойчивой к разломам кроной.

В этих же целях удаляем, помимо загущающих крону и больных ветвей, также и ветки, отходящие под слишком острыми углами — так называемые развилки. Если такую ветвь своевременно не срезать, то от ветра или под тяжестью плодов она отщепляется, образуя большие, очень долго не зарастающие раны. Дерево от таких разломов может потерять часть кроны и стать неполноценным, однобоким; иногда оно погибает.

Прореживая крону, одновременно укорачиваем сильные приросты. При этом учитываем сортовые особенности яблонь.

Обрезку выполняют садоводы, хорошо знающие это дело. Большую помощь им оказывают пенсионеры, когда-то сами участвовавшие в закладке и выращивании сада. Это И. М. Вотрин, И. С. Бармин, К. В. Пупыкин, М. А. Моженинов, Н. А. Дубнов и другие.

Раны, образующиеся при обрезке, закрашиваем масляной краской. Вырезанные сучья собираем, вывозим из сада и сжигаем.

Обрезая ветви, одновременно собираем и сжигаем гнезда боярышницы, златогузки, кольчатого шелкопряда. В это же время обновляем осеннюю побелку яблонь известково-глиняным раствором. На 100 л воды берем 10 кг извести, 20 кг глины, 2 кг 12-процентного дуста гексахлорана и 2 кг муки. Этим составом обмазываем стволы и основания скелетных ветвей.

●

В нашем плодоносящем саду сортовой состав представлен Антоновкой обыкновенной, Анисом, Штрейфлингом, Боровинкой, Славянкой, Пепином шафранным, Папировкой, Белым и Розовым наливом и некоторыми другими. Зимние сорта составляют 60%, осенние — 30%, летние — 5%, груши — 5%. Сорта груши — Тонковетка, Бессемянка и Бере зимняя Мичурина. Но грушевые насаждения большого хозяйственного значения не имеют, так как часто подмерзают и, по-видимому, постепенно выпадут.

В новых садах мы груши не сажаем, а из сортов яблонь предпочитаем зимние и осенние. Так, Антоновка обыкновенная занимает 60% площади, осенние сорта — 35%.

Посадочный материал нужного нам сортимента приобретаем в Работкинском совхозе-техникуме и в Лысковском плодопитомнике. В свою очередь, мы помогаем этим хозяй-

ствам в заготовке черенков яблони для зимней прививки. Только за последние два года мы заготовили и передали им 40 000 черенков разных сортов.

●

Особое внимание уделяем защите сада от вредителей и болезней. На наш взгляд, это — одно из главных мероприятий в ведении садоводства. Нельзя вырастить и собрать большого урожая хороших плодов, не применяя комплекса защитно-истребительных мер в саду.

До 1962 г. борьба с вредителями и болезнями яблони носила, можно сказать, случайный характер. Недоставало в это время ядохимикатов, ассортимент которых часто ограничивался железным купоросом да парижской зеленью.

За последние три года положение изменилось. Появилось много новых хороших и сильных препаратов. Большую помощь нам стали оказывать специалисты энтомологи. Они проводят у нас занятия по защите плодово-ягодных насаждений от вредителей и болезней, по технике безопасности при работе с ядами. Помогают в выработке нужных мероприятий, рекомендуют те или иные ядохимикаты и способы наилучшего их применения.

Администрация совхоза ввела в штат хозяйства специального агронома по защите растений. В этой должности вот уже третий год успешно трудится И. П. Тихомиров. Под его руководством проводятся все мероприятия по защите плодовых и других культур от вредителей и болезней.

Прежде большой ущерб нашему саду наносила плодожорка. Теперь ее почти нет. Вот что мы делаем, чтобы избавиться от нее и других вредителей и болезней.

Ранней весной, еще до набухания почек, опрыскиваем яблони 8-процентной эмульсией карболинеума. В 1964 г. применили 8-процентную минерально-масляную эмульсию — против тли, медяницы, плодовых клещиков, кольчатого шелкопряда и спор грибных заболеваний.

По зеленому конусу опрыскиваем деревья комбинированным раствором, в который входят: 1% бордоской жидкости, 0,7 % 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ, 0,15% парижской зелени и 0,07—0,1% тиофоса.

Через 10—12 дней после массового цветения обрабатываем сад тем же комбинированным составом, в основном это опрыскивание направлено против отрождающихся гусениц плодожорки. Мы его повторяем дней через 12.

Во время наиболее активного лета бабочек плодожорки делаем одну аэрозольную обработку сада 8-процентным рас-

твором технического ДДТ в дизельном топливе. На 1 гектар расходуем 15 л рабочего раствора.

Аэрозолями яблони обрабатываем в тихую погоду, рано утром или вечером, с помощью машины АГ-УД2, установленной на тракторную тележку. Обычное опрыскивание выполняет опрыскиватель ОНК-Б, который навешиваем на трактор ДТ-20.

При обработке сада до цветения вместо 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ иногда добавляем в комбинированный раствор 1% минерально-масляной эмульсии, приготовленной на дусте ДДТ. После же цветения используем только 30-процентный смачивающийся порошок ДДТ. Мы знаем, что применение эмульсий ДДТ по плодам недопустимо, так как кожица яблок впитывает масло вместе с ядом.

С 1965 г. в плодоносящем саду используем новые, более эффективные препараты. Так, вместо бордоской жидкости, которая иногда дает ожоги, у нас появились купритокс, тиозин, цинеб и некоторые другие. Вместо препаратов ДДТ, загрязняющих плоды ядовитыми остатками, применяется хлорофос, не имеющий этого недостатка. Против плодовых клещиков используем тиофос совместно с эфирсульфонатом.

Как мы оберегаем цветущие яблони от ночных заморозков? В такие «критические» ночи в саду дежурит несколько человек из садовой бригады и тракторист с аэрозольным генератором. На тележке, рядом с аэрозольной машиной, ставим бочку с дизельным топливом, которое при работающем генераторе превращается в аэрозольный туман. Этот туман стелется по саду и надежно защищает растения.

Зимой 1962-1963 гг. появились мыши, которые повреждали яблони, обгрызая кору на штамбах. На борьбу с ними, кроме садоводов, было привлечено много людей из других бригад. Мы отаптывали приствольные круги, обвязывали стволы еловыми ветками, раскладывали отравленные приманки. В междурядьях, чтобы затруднить передвижение грызунов, механизаторы уплотнили снег с помощью гусеничного трактора. В результате всех этих мер сад удалось спасти, но все же мы потеряли около 10% плодовых деревьев, которые весной пришлось заменить молодыми яблонями.

Наученные горьким опытом, мы осенью следующего года произвели двухкратную затравку от мышей на всей площади сада (как плодоносящего, так и молодого). Сначала зерновые отравленные приманки приготовили с фосфидом цинка, которого на 1 кг зерна (смесь пшеницы с овсом 1:1) брали 50 г. Для лучшего прилипания яда и привлечения грызунов предварительно добавляли на 1 кг зерна 30 г растительного

масла. Все это хорошо перемешивали, раскладывали в бумажные пакетики (примерно по одной чайной ложке в каждый), которые нижними концами обмакивали в растительное масло.

На каждый приствольный круг в среднем было положено по 2 пакетика (в норы или под траву и солому).

Повторно приманки разложили дней через 10. На этот раз приготовили их на препарате мышиного тифа. Смесь пшеницы с овсом предварительно плющили машиной, потом замачивали зерно в препарате тифа в течение 18—20 часов до тех пор, пока жидкость полностью не впитывалась. На 1 л бактериальной культуры брали 2—3 кг зерна.

Приготовленные таким способом приманки расфасовали в бумажные пакетики и разложили в саду.

Эффективность затравочных работ была исключительно высокой. Если до этого насчитывалось в среднем около 600 нор на гектар, из которых жилых было около трети, то после обработки заселенных нор почти не осталось.

Несмотря на это, осенью 1964 г. мы снова разложили отравленные зерновые приманки, приготовленные с фосфидом цинка и препаратом мышиного тифа.

Организация труда и рентабельность сада

Все 214 гектаров семечкового сада закреплены у нас за постоянной бригадой. Она ведет за ним уход, снимает урожай, закладывает новые сады. В 1963 г. в бригаду входило 40 человек, в 1964 г. — 45 человек. Она разбита на три звена, по 15 человек в каждом.

Большинство членов бригады давно, добросовестно и инициативно работают в саду.

За многие годы они научились сложному искусству ухода за плодовыми деревьями и выращивают неплохие урожаи отличных яблок. Растет сад, год от года все больше входит в силу, а вместе с ним растут знания и опыт людей. Некоторые из них — А. В. Сизова, Р. Н. Щипанова, М. Ф. Шурыгина — стали звеньевыми. А. М. Погодина, которая особенно много труда, забот и умения вложила в наш сад, сейчас выполняет обязанности помощника бригадира.

Замечательно работают, любовно ухаживают за каждым деревцем П. С. Тулынкина, М. И. Лизунова, А. И. Сорокина, А. И. Отделкина, А. П. Салынина, М. М. Фролова и другие члены бригады.



Рис. 24. В саду Новоликеевского совхоза

Оплата труда садоводов сдельно-премиальная. При перевыполнении плана урожая члены бригады получают дополнительную оплату — примерно 120—150 руб. каждый. Принцип материальной заинтересованности — великое дело.

Садоводство является выгодной отраслью совхоза. Посмотрим, что говорит об этом таблица 1.

Таблица 1

Год	Урожай (в ц/га)			Себестоимость 1 ц (в руб.)		Затраты (в руб.)		Чистый доход	
	по плану	фактически	всего собрано плодов	по плану	фактически	всего	на 1 гектар	всего	от 1 гектара
1961	12	35,7	1200	18—40	19—20	27512	688		
1962	30	46,7	2240	19—60	15—24	34161	712	85000	1771
1963	45	29,9	1420	16—82	22—23	31887	664	14000	292
1964	38	45,0	2150	11—50	13—50	29130	604	36180	754

Каждый гектар плодоносящего сада ежегодно дает не менее 300—800 руб. чистого дохода. Общий доход достигает в среднем 36 тыс. руб. в год и больше.

Бригада настойчиво борется за снижение себестоимости плодов. Механизация трудоемких работ, выполнение агротехнических требований — все это повышает урожай и уменьшает себестоимость.

В зависимости от величины урожая находятся затраты труда в человеко-днях на 1 ц полученной продукции. Чем выше урожай, тем ниже эти затраты. Бригада старается их снизить. В 1964г., например, они составили 2,2 человеко-дня на 1 ц яблок. Прежде они были 4,1 человеко-дня.

С увеличением возраста плодоносящих яблонь, а также с вступлением в плодоношение молодых садов, значительно увеличится валовой сбор плодов, а, следовательно, и доход от садоводства. К 1974 г. сад нашего совхоза будет ежегодно давать от 6000 до 12000 ц яблок.

Наш плодопитомник

А. А. МАКАРОВ,
агроном-садовод Богородского плодопитомнического совхоза

Старые садоводы помнят, а молодые знают по рассказам, что перед самой Великой Отечественной войной на сады нашей области обрушилось страшное бедствие. Неблагоприятные условия осени, суровая зима уничтожили их на сотнях гектаров.

Война отодвинула работу по восстановлению плодовых насаждений на многие годы. Но вот настало время вплотную заняться этим вопросом. И тут во весь рост встала проблема получения посадочного материала. Существовавшие плодопитомники не обеспечивали все возраставшую потребность в саженцах. Посадочный материал завозили из Татарии, из Ульяновской области. Но и этого не хватало. Поэтому было принято постановление о создании новых специализированных питомниководческих хозяйств. В соответствии с постановлением были созданы питомники в с. Сосновском, г. Павлове, в с. Ваче и др. На базе учебного хозяйства трехгодичной школы сельскохозяйственного образования, которое имело 220 гектаров земли, 50 коров, 15 свиней и около десятка лошадей, возник и наш плодопитомнический совхоз. Тогда же в Дуденеве, километрах в 10 от нас, родился плодопитомник «Сокол», который был в ведении республиканского управления садоводства.

Вскоре, в 1952 г., эти хозяйства объединились. Земельная площадь их (после объединения) увеличилась до 350 гектаров.

В последующие годы совхоз дважды укрупнялся. В результате образовалось довольно большое хозяйство, с земельной площадью в 3835 гектаров (то есть почти в 18 раз больше, чем вначале).

Если раньше у нас работал единственный трактор ХТЗ, который мы брали взаймы в соседнем хозяйстве, то теперь в распоряжении наших механизаторов — 24 трактора (37,5 условной единицы), 6 зерновых комбайнов, 2 силосоубороч-

ных, 15 автомобилей, около ста различных сельскохозяйственных машин и орудий.

В нашем совхозе преобладают светло-серые лесостепные и дерново-подзолистые почвы. В восточной части земли примыкают к г. Богородску, в северной — граничат с р. Окой.

Хозяйство имеет 76 гектаров плодоносящего сада, 540 гектаров молодых садов, плодопитомник с двумя севооборотами, школу сеянцев, школу саженцев, лимонарий, 3 полевых севооборота. Направление — садоводческое.

На территории совхоза проживает 2567 человек, в том числе 960 трудоспособных.

К 1970 г. у нас должна завершиться коренная реконструкция хозяйства. За эти годы площадь плодовых насаждений возрастет до 700 гектаров: 560 гектаров займут семечковые породы, 70 — косточковые, 70 гектаров — ягодники.

Очередное поле школы саженцев увеличится до 20 гектаров, а поле подвоев (школы сеянцев) — до 7 гектаров.

Стоит ли доказывать истину, что только при правильном сочетании всех отраслей может нормально развиваться хозяйство? Конечно, нет. При планировании площадей плодовых насаждений мы исходили из расчета, что на каждый гектар сада должно приходиться 2 гектара пашни. В противном случае хозяйство не сможет обеспечить скот кормами, и это будет сдерживать увеличение поголовья. А без достаточного количества органических удобрений садоводство не может успешно развиваться. Вот в связи с этим по генеральному плану к 1970 г. у нас на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий будет 20—25 голов крупного рогатого скота.

Запланировано строительство плодоперерабатывающего завода, плодохранилищ, омшаника (на 300 пчелосемей).

Создание крупного промышленного садоводства, естественно, требует более совершенной организации труда. Раньше у нас была звеньевая система: существовали садоводческие и питомниководческие звенья. Используя опыт липецких садоводов, мы слили звенья и организовали единые садово-питомниководческие бригады.

Существо дела здесь заключается в том, что работы в питомнике и саду с успехом можно чередовать. В этом случае получается более полная и равномерная загрузка рабочих по периодам работы, лучше используются квалифицированные кадры питомника.

Как у нас организованы бригады? Мы придерживаемся такого принципа: каждая из них должна обслуживать около 200 гектаров плодово-ягодных насаждений.

Вот, например, бригада центрального отделения. За ней закреплен 141 гектар семечкового сада, в том числе: 123

гектара плодоносящего, 29 гектаров косточковых культур (из них 6,8 гектара плодоносящих), 20 гектаров ягодников (крыжовника — 12, смородины — 8), 13,6 гектара лесных полос, 27 гектаров питомника.

В бригаде насчитывается 30 постоянных рабочих. Этого, конечно, недостаточно. Поэтому в период массовых работ (перекопка приствольных кругов, сбор урожая и т. д.) привлекаются сезонные рабочие. Теперь у нас три садоводческие бригады: одна — на центральном отделении, две — в Дуденеве, так как там закладывается основной массив сада.

Во главе бригад стоят опытные, прекрасно знающие свое дело бригадиры. Садоводческой бригадой на центральном отделении руководит агроном Валентина Ивановна Низова (она заочно учится в Горьковском сельскохозяйственном институте). Работает она в хозяйстве с 1950 г. Вначале была бригадиром-питомниководом, потом цитрусоводом в лимонарии и вот теперь ведет объединенную садоводческую бригаду.

Дуденевскую бригаду возглавляет агроном Николай Павлович Абрамычев. В 1962 г. он заочно окончил сельскохозяйственный институт.

Отрадно отметить, что часть молодежи, которая работает в садоводческих бригадах, учится заочно в сельскохозяйственных техникумах. Вот, например, Нина Локтева. В 1964 году она окончила заочное отделение Работкинского сельскохозяйственного техникума и назначена бригадиром Соколовской комплексной бригады, которая в скором времени будет садоводческой.

Как организован труд внутри бригады? Эта производственная единица разбита на своеобразные звенья, состоящие из двух человек — садовода и питомниковода.

И вот здесь я должен сказать еще об одной причине, приведшей к объединению звеньев в бригады. Дело в том, что при оплате труда садоводов прежде всего учитывается количество и качество полученной продукции. Но так как нагрузка на каждого рабочего у нас очень большая, то приходилось постоянно перебрасывать людей из одного звена в другое. Это приводило к обезличке.

Теперь за каждым звеном из 2 человек закреплен участок питомника. Учет продукции стал индивидуальным. Обезличка полностью ликвидирована. И это сразу сказалось на качестве работы. Возьмем, к примеру, зимнюю прививку. Если в 1963 г. приживаемость растений в одной из бригад, при обезличенном уходе, была всего лишь 56%, то в 1964 г., при индивидуальном закреплении, — уже 72%.

Острый недостаток рабочей силы, а также борьба за снижение себестоимости продукции, за повышение рентабельно-

сти хозяйства заставили нас искать пути механизации трудоемких процессов в садоводстве.

До 1964 г. у нас в совхозе был общий тракторный отряд, который находился в распоряжении гл. инженера и начальников отделений. Нам выделяли машины по заявкам. И здесь зачастую интересы садоводов сталкивались с интересами полеводов.

Бывало так, что наши просьбы оставались неудовлетворенными.

Кроме того, работа в саду специфическая, она требует определенных знаний, практики, сноровки. А так как нам присылали все время разных трактористов, то качество ее сильно страдало.

Все эти причины и привели к тому, что в 1964 г. был создан специальный садоводческий механизированный отряд. За ним закрепили два трактора Т-38, трактор ДТ-20, лесопосадочную машину, опыливатель, ямокопатель, культиваторы и т. д.

Бригадирам-садоводам немало пришлось потрудиться, чтобы механизаторы усвоили те агротехнические требования, которые предъявляются к работам в саду. Особенно много пришлось повозиться с Сашей Ковалевым. Этот молодой паренек (ему 19 лет) работал на лошади, потом при совхозе окончил курсы трактористов и получил садовый трактор ХТЗ-7. Первое время дело у него не ладилось, были большие простои. Кое-кто предлагал отказаться от его помощи. Но понравился нам молодой механизатор своей настойчивостью, упорством и мы верили, что выйдет из него хороший специалист, а потому не давали его в обиду. И он не обманул наших надежд. Раньше при обработке междурядий в питомнике трактористы, как правило, оставляли нетронутыми полосы шириной 30, а то и 50 см. Это значительно увеличивало объем ручного труда. Ковалев же обрабатывает междурядья таким образом, что защитная зона составляет всего лишь 10—15 см. Затраты ручного труда значительно сократились.

Этот пример говорит о том, насколько важно создание постоянных кадров в садоводстве, как необходимо систематически учить, воспитывать механизаторов.

С увеличением в совхозе машинно-тракторного парка, с созданием специализированного отряда возрос и уровень механизации в садоводстве. Если раньше рассев минеральных удобрений в питомнике и саду мы проводили вручную, то теперь для этой цели используем культиватор-растениепитатель КРН-2,8 в агрегате с трактором ДТ-20.

Еще недавно борьба с вредителями сада велась с помощью ранцевых опрыскивателей. Работа эта трудоемкая

и тяжелая. Теперь ее выполняет тракторный опрыскиватель ОВТ-1.

Посадку прививок в первом поле питомника проводим уже не вручную, а с помощью лесопосадочной машины Чашкина.

Полностью механизирована обработка междурядий в саду и т. д.

Питомник

В основном мы выращиваем в нем саженцы яблони и в небольшом количестве саженцы груши, вишни и сливы. А из ягодников — смородину и крыжовник. Кроме того, есть еще декоративное отделение, в котором выращиваем клен, тополь, акацию.

К 1970 г. совхоз по проекту должен выпускать 350 тыс. штук посадочного материала. В 1964 г. мы получили 112 тыс. саженцев яблони, 14 тыс. вишни и около 60 тыс. растений декоративных пород.

Уже в 1965 г. выход посадочного материала должен резко возрасти. Мы рассчитываем получить 270 тыс. саженцев.

Но в 1965 г. колхозы и совхозы нашей зоны обслуживания заканчивают посадку садов, предусмотренных перспективными планами. Поэтому нам приходится думать, как быть дальше, чтобы наша продукция находила сбыт?

Мы думаем пойти по пути улучшения качества посадочного материала. Будем выпускать из питомника не двухлетние, а трехлетние саженцы. Частично перейдем на карликовые подвои, так как спрос на них, по-видимому, возрастает.

Кроме того, будем налаживать межобластные связи, чтобы сбывать продукцию за пределы области.

В питомнике у нас два севооборота. Под них отведены компактные массивы, расположенные на хороших землях и невдалеке от населенных пунктов.

Питомник состоит из школы сеянцев (подвоев) и школы саженцев. Для первой введен шестипольный севооборот (размер одного поля 6,2 гектара) с таким чередованием культур:

1-е поле — картофель, ягодный питомник (1 гектар)
2-е » горох на зерно,
3-е » чистый пар,
4-е » школа первого года,
5-е » школа второго года,
6-е » однолетние травы.

В школе саженцев осваивается следующий восьмипольный севооборот (размер поля 17,5 гектара):

1-е поле — однолетние травы + многолетние травы,
2-е » травы первого года,
3-е » травы второго года,
4-е » картофель,
5-е » окулянты,
6-е » саженцы первого года,
7-е » саженцы второго года,
8-е » картофель.

Когда эти севообороты будут окончательно освоены, то они обеспечат выпуск саженцев в объеме проектного задания: семечковых — 280 тыс., косточковых — 70 тыс., ягодников — 30 тыс.

Площадь школы сеянцев связана с величиной школы саженцев. Рекомендуется на каждый гектар саженцев иметь 0,25—0,30 гектара сеянцев. У нас это соотношение сдвинуто в сторону увеличения площади под школой сеянцев (0,30—0,35 гектара). Причина этого, во-первых, в том, что еще не велик выход сеянцев с гектара, а во-вторых, — в 1-м поле питомника мы высаживаем на 2—3 тыс. растений больше, чем обычно. За счет этого увеличиваем выход посадочного материала с гектара.

Вблизи питомника у нас созданы искусственные водоемы. Территория его разбита на кварталы, размеры которых рассчитаны на механизированные работы.

Площадь каждого квартала равна 1 гектару.

Каждый квартал обнесен защитной двухрядной полосой и отделен от другого 2—3-метровой дорогой.

Основная дорога проходит поперек всех кварталов, ширина ее 4 м.

Очень серьезным и важным моментом в работе питомника является правильный подбор подвоев, так как это — один из решающих факторов успешного роста, развития и плодоношения деревьев.

Нужно иметь в виду, что срастание подвоя и привоя еще не гарантирует нормального роста и развития привитого растения. Нередки случаи, когда после успешно проведенной прививки растения болеют. Это происходит в результате биологической несовместимости привоя и подвоя. Сущность такого явления, как утверждают ученые, заключается в нарушении обмена веществ между надземной частью растений и корнями.

В первые годы работы питомника мы использовали такие подвои, как ранетка пурпуровая и сибирка.

Но сибирка плохо себя зарекомендовала. Во-первых, она отличается плохим ростом, во-вторых, у нее иное тканевое строение (мелкоклеточное) по сравнению с яблонями культурных сортов. Это пример ярко выраженной несовместимости привоя и подвоя.

В недолговечности плодовых деревьев, привитых на сибирке, мы убедились на собственном горьком опыте. При детальном обследовании 13-летнего сада (на центральном отделении) у части деревьев на месте прививки были обнаружены перетяжки. Эти яблони отстают в росте, легче подвергаются воздействию неблагоприятных условий и скорее гибнут. И вот, несмотря на то, что сад только еще вступил в пору активного плодоношения, часть деревьев мы были вынуждены выкорчевать.

Вот поэтому мы отказались от сибирки как от подвоя. Но нельзя совсем ее сбрасывать со счета. Нельзя забывать, что она является сравнительно неплохим подвоем для такого сорта, как Коричное.

В последние два года мы избрали в качестве подвоя Китайку обыкновенную и сеянцы культурных сортов (Антоновки, Анисов). Они дают наибольший выход стандартных сеянцев, сады на этих подвоях долговечны. Но так как у нас недостает их семян, то преобладающим видом подвоя пока остается ранетка. Это неплохой подвой, но, к сожалению, и не лучший. Поэтому стремимся заменить его сеянцами культурных сортов.

В 1964 г. мы организовали заготовку семян внутри совхоза. Яблоки, предназначенные на семенные цели, продали рабочим по цене плановой себестоимости. Установили норму выхода семян: с 1 кг плодов — 4 г. Не лишне заметить, что эти семена дешевле и лучше тех, что мы покупаем.

В дальнейшем будем получать семена из совхоза им. Розы Люксембург Павловского района.

Школа сеянцев

Существует два способа выращивания подвоев: посев семян непосредственно в грунт (без пикировки) и посев в специальный рассадник с последующей пикировкой. Мы придерживаемся первого способа.

Стратификация. Семена плодовых культур имеют одну характерную особенность: они приобретают способность прорастать только после воздействия на них в течение определенного времени низких температур. В этот период они выходят из состояния покоя. В них происходят ферментативные процессы, в результате которых питательные вещества становятся легкоусвояемыми, и в зародыше начинаются ростовые изменения.

Вот почему нужно либо высевать семена осенью, либо проводить стратификацию.

Практика показала, что осенний посев в условиях нашей области не дает хороших всходов, поэтому мы проводим сев весной и прибегаем к стратификации.

В зависимости от вида подвоя срок стратификации бывает различным. Например, семена ранетки пурпуровой проходят подготовку в течение 40 дней. А культурные сорта стратифицируются значительно дольше — 120 дней. Поэтому пескование семян культурных сортов начинаем в конце декабря — начале января.

Техника стратификации не сложна. Субстратом служат чистые древесные опилки, предварительно ошпаренные кипятком. Можно также использовать речной песок или торфяную крошку.

Перед закладкой семена погружаем в воду, чтобы очистить их от мусора и щуплых зерен.

На 1 часть семян берем 3 части опилок. Перемешиваем их и закладываем в ящики (2—3 кг чистых семян в один ящик). Размер ящика такой: длина 70—80 см, ширина 35 см, высота — 25. Ящики имеют отверстия в дне и боках, чтобы к зернам свободно проникал воздух.

Ящики ставим в помещение с температурой плюс 4—6°. Там они находятся до тех пор, пока 10% семян не наклюнутся. После этого проводим снегование, т. е. доводим температуру до 0°. Для этого ставим ящики на лед, покрываем их бумагой и сверху обкладываем снегом или льдом.

В течение всего периода стратификации в ящиках поддерживаем такую влажность, чтобы зажатые в кулак опилки не рассыпались на ладони.

Перед снегованием содержимое одного ящика рассыпаем в два ящика. В этом случае температура будет более равномерной по всей толщине слоя. За день до посева семена вынимаем и прогреваем на солнце.

Нужно очень точно рассчитать время стратификации, внимательно следить за температурным режимом, иначе: или семена не пройдут подготовки и не дадут всходов, или ростки перерастут и при посеве будут повреждены. Поэтому бригадиры тщательно наблюдают за ходом стратификации, регулярно измеряют температуру и записывают сведения в специальном журнале.

Основным показателем качества посевного материала является всхожесть. Ее определяем трижды: при получении семян, в период стратификации и перед высевом. Делаем так для того, чтобы возможно точнее определить норму высева семян.

Подготовка почвы. В школе сеянцев готовить почву начинаем с осени. Пашем на глубину 25—30 см и одновременно вносим органические и минеральные удобрения: на

1 гектар 80 т торфонавозного компоста, 5 ц суперфосфата и 1—1,5 т доломитовой муки.

Были годы, когда мы не успевали внести удобрения с осени, и, как правило, процент выхода сеянцев с таких участков был невысоким.

При весенней вспашке или при подъеме зяби в первом поле на 1 гектар вносим по 30 кг гексахлорана. Это — мера борьбы с проволочником, который может уничтожить всходы.

Весной, если почва сильно уплотнилась, зябь перепахиваем или дискуем на глубину 10—15 см, влагу предварительно обязательно закрываем при помощи боронования.

Основное требование к обработке почвы в школе сеянцев — отсутствие комков, хорошая выровненность поверхности. Поэтому после пахоты или дискования проводим боронование, а если нужно, то еще и прикатывание.

Посев. Очень важно не упустить сроки сева и положить семена во влажную землю.

Посев — ленточный трехстрочный. Расстояние между строчками равно 25 см, между лентами — 80 см.

Эта схема размещения посевов, может быть, не лучшая, но мы сознательно делаем так, потому что, во-первых, у нас нет специальной плодовой сеялки и, во-вторых, нет дождевальных установок. А, как известно, без полива нельзя и думать о выращивании сеянцев. Принятая же нами схема дает возможность использовать на поливе имеющуюся в хозяйстве машину АНЖ. Кроме того, при этой схеме на гектаре размещается до 20 тыс. погонных метров рядков посева, и при благоприятных условиях выход сеянцев с гектара достигает 150 тыс. штук. А это немало.

Дня за три до посева семена вносим в помещение с температурой 20°, потом с помощью решета освобождаем их от опилок и приступаем к севу.

Посев производим в бороздки (5—6 см глубины), нарезанные культиватором.

Норма высева зависит от всхожести, жизнеспособности, крупности семян и может колебаться от 10 до 40 кг на гектар.

Так как у нас нет специальной сеялки и посев мы ведем вручную, то поэтому делаем специальную мерку, рассчитанную на одну бороздку. Это обеспечивает равномерность посева.

Вслед за севцом идет рабочий, который присыпает семена землей, слоем не толще 1 см.

После посева участок покрываем перегноем или торфом из расчета 50 т/га. Получается слой в 3—4 см, вполне достаточный, чтобы предохранить землю от иссушения. Эту

работу выполняет навозоразбрасыватель РПТМ-2, на который наши механизаторы поставили ограничитель по ширине ленты. Это в несколько раз экономит расход мульчирующего материала.

Скоро мы приобретем специальную сеялку и, следовательно, механизируем посев. Но во многих хозяйствах, где питомники небольшие, еще будут сеять вручную. Вот почему я и остановился на этом вопросе.

Уход. Главная задача его — создать условия для хорошего роста сеянцев. Основные мероприятия сводятся к рыхлению почвы, уничтожению сорняков, к поливу и подкормке растений.

После появления 2—3 настоящих листьев прореживаем посевы, оставляя растения на расстоянии 3—4 см одно от другого. В первую очередь удаляем поврежденные, слаборазвитые сеянцы. Оставленные растения поливаем и подкармливаем.

Второе прореживание, которое выполняется дней через 15, сводится по существу к проверке: смотрим, чтобы в каждом гнезде было по одному растению.

Некоторые виды подвоев, например сеянцы культурных сортов, не образуют мочки: у них стержневой корень. Поэтому у них приходится искусственно формировать корневую систему.

Обрезка корней — довольно сложная и болезненная для растений операция. Эту работу выполняем в июле, когда корни достигнут длины примерно в 15 см. Вначале делаем пробную обрезку, выбираем угол и расстояние. Если корень обрезается на $^1/_3$, то приступаем к выполнению работы. Остро отточенную лопату ставим под углом 40—45° и заглубляем на 10—12 см. После этого сеянцы обильно поливаем при помощи машины АНЖ, на каждый гектар — 50 куб. м воды. На патрубки машины механизаторы одевают конусные сетки, похожие на наконечник от лейки (они изготовлены в нашей мастерской). Полив получается распыленным и в то же время ограниченным по ширине грядки.

В течение лета проводим 4 рыхления в рядках и междурядьях.

Когда у растений образуется 3—4 листа, мы их подкармливаем (после прореживания). Следующие подкормки — через 10—15 дней.

Особенно внимательно за состоянием сеянцев приходится следить в период возвращения холодов, в конце мая — начале июня. При похолодании ухудшается питание растений, приостанавливается их рост, они образуют розетку листьев. Это — первый признак недостатка питательных веществ.

Такое явление мы наблюдали даже в июле при наступлении прохладной или сухой погоды. В этих случаях даем внеочередные подкормки, как и при поражении растений болезнями и вредителями.

Минеральные подкормки чередуем с органическими. Норма расхода удобрений следующая: навозной жижи 30 м³/га (концентрация 1 : 4) или мочевины 50 г на 100 л воды.

Стараемся подкармливать в нежаркое время дня. Это помогает избежать ожогов.

Если подкормку проводим рано утром, то после этого обязательно опрыскиваем сеянцы чистой водой, чтобы удалить с листьев капли раствора.

В дождливую погоду подкармливаем растения сухим сульфатом аммония — 1,5 ц на гектар.

Борьба с вредителями начинается с момента появления всходов.

К концу сентября сеянцы должны закончить свой рост и иметь вызревшую древесину. Поэтому последний раз подкармливаем их в конце августа и вносим только фосфорные и калийные удобрения. При сухой подкормке расход удобрений на гектар следующий: 1,5 ц калийной соли и 3 ц суперфосфата.

Осенью растения приходится выкапывать, независимо от того, когда будет закладываться первое поле школы саженцев (осенью или весной). Оставлять их до весны не можем по двум причинам: во-первых, они могут подмерзнуть, во-вторых, весенняя выкопка неудобна тем, что она задерживает посадку. Есть и еще причина, которая диктует осеннюю выкопку: мы применяем зимнюю прививку дичков.

Перед выкопкой удаляем (ошмыгиваем) у сеянцев листья. Если их оставить, то растения будут плохо храниться, у них станет непроизводительно теряться влага.

Выкапываем дички специальным плугом ВПН-2 в агрегате с тракторами ДТ-54 или Т-75. Прежде у нас не было этого плуга, и мы использовали на выкопке обычную картофелекопалку, предварительно сняв у нее второй транспортер. Эта машина работает хорошо, но у нее есть один существенный недостаток: она частично подрезает корни. Но зато хорошо очищает растения от земли. Поэтому после выкопки сеянцев плугом мы будем пускать картофелекопалку, чтобы несколько снизить затраты ручного труда (в этом случае остается только собрать растения).

На уборке дичков обычно бывает занята вся бригада. Одни вслед за трактором собирают выкопанные растения, другие ведут подсчет, собирают подвои в пучки по 100 штук.

С поля дички отправляем в подвалы, где проходит рассортировка их на три разбора (сорта).

Первый сорт: корневая мочка должна иметь не меньше трех разветвлений, толщина корневой шейки — больше 7 мм. Длина основных корней — 16—18 см.

Второй сорт: не менее двух разветвлений корня, толщина корневой шейки — 5—7 мм, длина корней — 16—18 см.

Третий сорт: корень стержневой, толщина корневой шейки — 5—7 мм.

Сеянцы, которые имеют механические повреждения в нижней части стволика и сильно искривлены у корневой шейки, выбраковываем.

На зимнюю прививку идут растения только первых двух сортов. Дички третьего сорта высаживаем на доращивание в нулевое поле питомника. Почему так делаем?

Потому что чем выше качество подвоев, тем выше процент приживаемости. А растения третьего сорта, имеющие стержневой корень, приживаются плохо.

Параллельно с рассортировкой ведем укорачивание сеянцев: обрубаем их на расстоянии 10 см от корневой шейки.

В подвале прямо на полу делаем подушку из влажного песка. Высота ее 10—12 см, ширина — 1 м, длина произвольная. На эту подушку укладываем дички (3—4 ряда по ширине) корнями внутрь и засыпаем песком так, чтобы все корни были закрыты. На этот слой в том же порядке укладываем второй и т. д., пока не получится штабель высотой в 80—100 см.

При таком способе прикопки на 1 кв. м можно заложить на хранение 4 тыс. подвоев, а если помещения не хватает, то и 7 тыс.

На штабель ставим этикетку, в которой указаны название подвоя, его качество и фамилия хозяина дичков.

Подвои с одного участка закладываем в отдельный штабель, чтобы питомниковод имел возможность вести посадку своими дичками. Это ликвидирует обезличку, помогает повысить качество посадочного материала и поощрить лучших питомниководов за хорошую работу. У нас действует положение о дополнительной оплате.

Но вернемся к вопросу о хранении подвоев.

В течение зимы храним их в подвалах при температуре +1°. Более высокая температура провоцирует преждевременное прорастание почек. А это в дальнейшем отрицательно сказывается на приживаемости привитых растений.

Очень внимательно следим за влажностью субстрата (песка). Практически определяем ее так: если сжатый в комок песок не рассыпается на ладони, значит, влажность соответствует норме.

Чтобы предохранить дички от повреждения грызунами, территорию вокруг штабелей опыливаем гексахлораном; раскладываем отравленные приманки.

Ответственным лицом за хранение подвоев является бригадир. Он ежедневно ведет журнал температурного режима в помещении, определяет влажность и т. д.

Подвал на зиму мы утепляем, но бывают годы, когда температура резко падает. В таком случае разжигаем в помещении железные печи.

Зимняя прививка

Этот способ облагораживания посадочного материала известен давно. Его с успехом применяли такие известные садоводы, как М. И. Грелль, Л. П. Симиренко, З. А. Метлицкий.

Другие не менее известные садоводы отдавали предпочтение способу окулировки. Как те, так и другие приводили веские доказательства в пользу своего метода.

В нашей области зимней прививкой начали заниматься тоже сравнительно давно. В пятидесятые годы она получила уже широкое распространение в садоводческих хозяйствах.

В нашем совхозе зимняя прививка введена с 1954 г. О преимуществе этого способа уже говорилось (см. стр. 28). От себя добавлю, что он повышает общую культуру ведения хозяйства, питомник превращается в промышленное предприятие с круглогодовым процессом работы, сезонность ликвидируется.

Для того, чтобы заниматься зимней прививкой, нужно иметь специальные помещения. У нас есть два цеха, каждый из которых состоит из: подвала, в котором хранятся черенки и дички, и большой, светлой комнаты над ним, где проводится прививка. Оборудование этой комнаты простое: два длинных стола, расположенных так, чтобы полнее использовать естественный свет. За ними размещается до 12 рабочих. У каждого — остро отточенный нож, брусок для его точки и ремень для правки.

Перед началом прививки вместе с бригадирами мы составляем план ее проведения. В нем, наряду с другими вопросами, намечаем, какие сорта будет прививать тот или иной работник. Это далеко не безразлично. Дело в том, что дички разных сортов характеризуются неодинаковой приживаемостью. Чтобы выравнять условия работы, мы ежегодно перераспределяем сорта между рабочими. Если, предположим, Е. Москвина в прошлом году прививала Налив розовый или Коричное, то в этом даем ей Осеннее полосатое или Папировку.

Такой порядок ликвидирует несправедливость в оплате

труда, материально заинтересовывает людей, укрепляет дисциплину.

Ежегодно незадолго до прививки проводим трехдневный семинар. Рассказываем об ее условиях; практически показываем, как нужно правильно совместить срезы, объясняем, что может произойти в случае нарушения правил. Даем возможность потренироваться. Работу принимаем у каждого в отдельности и решаем: можно допустить до прививки или еще рано.

Важно, чтобы в процессе тренировки рабочие научились владеть ножом, делать точный срез. Даже те, кто имеет немалый стаж работы, все равно обязательно тренируются.

Прививку мы проводим способом улучшенной копулировки. Для этого осенью, обычно в октябре, заготавливаем черенки длиной 30—50 см. На них идут хорошо развитые однолетние побеги стандартных сортов яблони. Количество их в 2 раза меньше, чем сеянцев. Кроме того, создаем небольшой запас (на случай выбраковки).

Черенки связываем в пучки по сортам и прикапываем в подвале (там же, где и подвои) во влажный песок, в наклонном положении. Храним их при том же температурном режиме, что и дички.

Обычно прививку мы начинаем зимой, в середине января, и ведем ее по март включительно. Вести эту работу в апреле не рекомендуется, так как образование каллюса может не завершиться до высадки в грунт.

О технике прививки хорошо рассказал Н. П. Казаров (см. стр. 29). У нас она такая же. Делаем на черенке верхний прямой срез на почку. Затем отсчитываем 4 почки (5—7 см) и производим косой срез под углом 45°, длиной в 3 раза превышающий толщину черенка. Потом на расстоянии $^1/_3$ длины среза делаем небольшое расщепление, доходящее до его середины. На дичке производим такой же срез, несколько выше первого корневого ответвления. Подготовленные привой и подвой соединяем впритык так, чтобы совпали камбиальные слои. Только при этом условии образуется соединительная ткань, в которой закладываются проводящие сосуды, и происходит срастание подвоя и привоя. Место прививки обвязываем мочальной лентой (длина ее 35—45 см, ширина — 1 см) или полиэтиленовой пленкой.

Работа по прививке организована так же, как в Уренском плодопитомнике. На десять окулировщиков выделяется трое подсобных рабочих. Подвал, где хранятся черенки и дички, соединен с прививочным цехом люком. Поэтому рабочие быстро доставляют их к месту работы.

Один из подсобников назначается учетчиком. Он обязан вовремя забрать от окулировщика привитые дички (нельзя,

чтобы их скопилось больше 40) и уложить в корзину с влажными опилками. Долго держать привитые растения на столе не рекомендуется, потому что они могут подсохнуть, что отрицательно скажется на приживаемости.

Оптимальная температура срастания привоя и подвоя — примерно плюс 18—22°. Сроки срастания у разных сортов неодинаковы. Например, у китайки Санинской образование каллюса завершается на 7-й день, у Осеннего полосатого, Боровинки на 8-й, у Антоновки на 10-й, у Коричного на 12-й. Знать эти сроки нужно и бригадиру, и агроному. Это облегчает контроль за состоянием растений.

Срастание определяем по образованию каллюса на срезах корней, черенков и на месте прививки.

Мы было пробовали повышать температуру до плюс 28—30°. В этом случае каллюс образовывался быстрее, привой и подвой срастались скорее, но наблюдалось прорастание почек. А это в данном случае явление отрицательное.

Как только образование каллюса завершится, переносим растения в подвал и храним при плюс 1°. Но при наступлении теплой весенней погоды такую температуру сохранить трудно. Поэтому приходится применять снегование.

Проводим его в затененном месте, чтобы не попадали прямые солнечные лучи. На снег насыпаем сухие опилки или торф, настилаем доски, ставим на них корзины с привитыми растениями. Потом корзины закрываем досками, на них устанавливаем корзины второго ряда и так до 3—4 ярусов.

Бульдозером сгребаем снег с двух сторон и делаем стенки бурта. Сверху бурт засыпаем снегом (толщина слоя 50 см), потом торфом и опилками, чтобы предохранить снег от таяния. Конечно, бурты мы не оставляем без присмотра.

Привитые растения хранятся в буртах до апреля — начала мая, т. е. до момента высадки.

Снегование замедляет жизнедеятельные процессы, которые происходят при плюсовой температуре, и тем самым предохраняет растения от преждевременного прорастания.

Школа саженцев

Первое поле. По нашему севообороту ему предшествует паровое поле. Осенью производим глубокую зяблевую пахоту (на 28—30 см) и вносим органические (по 60 т/га) и минеральные удобрения (4 ц/га суперфосфата или 6 ц/га фосфоритной муки). Мы не решаемся откладывать эти работы на весну, так как в этом случае оттягиваются сроки посадки и снижается приживаемость растений.

В конце апреля — начале мая, по мере поспевания почвы, дискуем участки и затем поперек дискования бороним в два следа бороной «зигзаг».

Основное требование к весенней обработке — как можно лучше выровнять поверхность поля.

Недоброкачественная подготовка почвы влечет за собой и плохую посадку.

У нас еще нет совершенной посадочной техники. Пользуемся пока машиной Чашкина в агрегате с трактором ДТ-20. Трактористу приходится проявлять большую выдержку и терпение, чтобы добиться высокого качества работы. Трактор нужно водить на малых скоростях, так как посадка у нас довольно частая (через 15 см). В противном случае рабочие не успевают за ходом машины.

Чтобы рядки были прямые, первый проход трактора провешиваем. Затем тракторист ориентируется по следу колеса.

Очень важно соблюдать заданную ширину стыковых междурядий, чтобы достичь предельной плотности посадки растений на гектаре.

В связи с тем, что питомник у нас разбит на закрепленные за питомниководами участки, стремимся к тому, чтобы каждый рабочий сам вел посадку привитых растений.

Кроме того, мы придерживаемся правила: высаживать в первую очередь саженцы, привитые на дичках второго сорта. Этим самым создаются лучшие условия для приживаемости растений, и постепенно различие между первым и вторым сортами исчезает. В результате получаем равные по качеству саженцы.

Растения перед посадкой осторожно вынимаем из корзин, обмакиваем их корни в глиняно-навозную болтушку и высаживаем в бороздки глубиной 15—20 см. Место прививки, обмотанное мочалом, должно быть обязательно закрыто землей, иначе прививка может засохнуть. За этим внимательно следят бригадиры, равно как и затем, чтобы растения ставились в бороздку с небольшим наклоном вперед (этот прием помогает избежать последующего искривления саженцев).

Все это на первый взгляд мелочи, но они в конечном счете влияют на качество посадочного материала. Поэтому нельзя не обращать на них внимания.

Привитые растения высаживаем по сортам.

Бригадир в своем рабочем журнале фиксирует высадку сортов в питомнике. Если, предположим, саженцы Антоновки обыкновенной кончились в середине рядка, то в журнале отмечается количество рядков и метраж по неполному рядку. Все это помогает избежать путаницы при уборке.

В питомнике установлена единая нумерация. Перед каждым участком стоит этикетка, на которой написаны порядковый номер и фамилия питомниковода, хозяина саженцев. Расположение участков заносится в книгу питомника, которая ведется в течение трех лет.

После посадки рабочие поправляют наклонившиеся, неправильно высаженные растения. Для того, чтобы предупредить высыхание, они их сразу вручную окучивают, оставляя над землей лишь одну верхнюю почку. Землю ни в коем случае не уплотняют, иначе будет сильное испарение влаги.

Почему окучиваем вручную (6—8 человек на посадочный агрегат?). Потому что привитые растения очень хрупки и окучник может их повредить.

Как только механизатор закончит посадку, он прицепляет к трактору культиватор КРН-2,8 в сцепе с легкими боронами и рыхлит междурядья.

Для того чтобы саженцы хорошо прижились и быстро росли, почву нужно держать рыхлой и чистой от сорняков. Поэтому за лето проводим четыре рыхления в рядках, одновременно выпалывая сорняки, и пять в междурядьях, на глубину 5—7 см.

Как только саженцы начнут расти, приблизительно во второй половине мая, подкармливаем их в первый раз минеральными удобрениями (1—1,5 ц/га сульфата аммония). За лето даем 3—4 таких подкормки. Последний раз подкармливаем растения в конце августа, внося на гектар 1 ц калийных и 2—2,5 ц фосфорных удобрений.

В первом поле происходит начальное формирование саженца: четыре оставленных почки дают в течение лета несколько побегов. Когда они отрастут на 5—6 см, выбираем из них вертикально растущий (не обязательно верхний), а остальные удаляем. Оставшийся побег привязываем к шипику. Мочало (если оно не перегнило) снимаем, а растения освобождаем от земли («разокучиваем»).

Одновременно проводим ревизию приживаемости.

Важным мероприятием в первом поле является борьба с вредителями и болезнями. Меры борьбы обычные.

Нулевое поле питомника. Дички, непригодные для зимней прививки, весной высаживаем в так называемое нулевое поле. Высадку ведем по такой же схеме, что и привитых растений, только несколько чаще (40 тыс. на гектар).

На следующий год в этом поле проводим окулировку сеянцев. Для этого весной штамбик у них (10 см длины) поддерживаем чистым от побегов. За месяц до окулировки окучиваем растения конным плугом на высоту 10—12 см так, чтобы место будущей прививки было закрыто землей. За 2—4 дня до окулировки дички разокучиваем.

План окулировки составляем недели за 3 до начала работы. Так же, как и при зимней прививке, намечаем, кто какие сорта будет прививать. На поле производим ревизию, т. е. подсчитываем количество дичков, годных для окулировки (корневая шейка ровная и не тоньше 6—7 мм).

Прививку начинаем в то время, когда у дичков возникнет период камбиальной активности, иными словами, когда у них станет хорошо отделяться кора. Примерный срок 20—25 июля.

Черенки готовим в день или накануне окулировки в своем маточном саду. Годность их определяется просто: при легком сгибе они должны потрескивать. Берем их с освещенной стороны кроны, обрезаем с них листья, оставляя черешок до 1 см, и отправляем к месту работы.

Окулируем в нежаркое время дня: с трех до девяти часов утра и во второй половине дня (не раньше 16 часов).

Приступая к прививке, подвои протираем тряпкой. Срезаем с черенка щиток с почкой и небольшим количеством древесины и вставляем его в Т-образный надрез коры на подвое. Этот надрез делаем с северной стороны на 5—7 см выше корневой шейки, где более гладкая кора и где она лучше отстает от древесины. Поперечный надрез должен быть нешироким, иначе питательные вещества будут обтекать эту рану, в результате может образоваться мертвая зона. А это, конечно, очень отрицательно скажется на приживаемости.

Вставленный в надрез щиток обжимаем и место прививки обвязываем мочалом. Обвязку начинаем с поперечного разреза, оставляя свободной почку. Мочало должно полностью закрывать продольный и поперечный разрезы коры.

Норма выработки на окулировке — 700 привитых растений за смену.

Через 2—3 недели проводим ревизию приживаемости. У прижившихся глазков щиток зеленый, кора гладкая, черешок легко отпадает от прикосновения к нему. У неприжившихся глазков он вялый, не отпадающий.

Одновременно с ревизией ослабляем повязку, чтобы не образовалась перетяжка. А через 30—35 дней мочало снимаем.

Интересный опыт у нас поставлен в Дуденевском отделении. Вот уже второй год питомниководы при ревизии сразу снимают повязку. Затраты труда благодаря этому сократились, а приживаемость была не ниже, чем на других участках.

В дальнейшем срезаем растения выше места окулировки на 10—15 см. Срез делаем «затесом» с помощью секатора или ножа.

Когда растение достигнет высоты в 5—7 см, подвязываем его к шипу. Очень важно не запоздать с этой работой, ибо если побег одревеснеет, то ему уже трудно придать правильное направление. Когда окулянт будет длиной 15 см, подвязываем его вторично.

Если на шипе появляется поросль — удаляем ее, иначе будут непроизводительно расходоваться питательные вещества.

Остальной уход за окулянтами такой же, что и за растениями, привитыми зимой.

Второе поле. Задача второго поля — дать стандартные однолетки высотой 80—100 см. Агротехнические мероприятия здесь служат выполнению этой задачи.

Работы начинаются с ранней весны. Еще «по черепку» подкармливаем растения азотно-калийными удобрениями (1,5 ц азотных и 1 ц калийных на гектар).

До распускания почек срезаем саженцы на обратный рост. Делаем это для того, чтобы исправить возможный недостаток зимней прививки — искривленность штамба — и тем самым повысить сортность посадочного материала.

Обрезаем побег на высоту 3—4 см от прошлогодней точки роста на хорошо развитую почку. Обрезка возбуждает рост. Замечено, что чем короче обрезано растение, тем активнее проявляется способность роста. Поэтому мы обрезаем на высоту 3—4 см (от прошлогодней точки роста), хотя в некоторых хозяйствах оставляют 6—8 см.

Когда после обрезки на растениях появятся боковые побеги длиной в 4—5 см, удаляем их на кольцо. Эта работа выполняется в конце мая — начале июня.

Некоторые садоводы рекомендуют вначале прищипывать побеги. Это важный прием. В 1964 г. на одном участке мы решили проверить этот прием. Результат оказался неутешительным: прирост центрального побега был значительно меньший, чем у растений с удаленными боковыми побегами. А по толщине они были одинаковыми. Мы отказались от прищипки.

В течение лета даем 2—3 азотных подкормки, а в конце августа вносим калийные и фосфорные удобрения (нормы те же, что и в первом поле питомника). Почву поддерживаем в рыхлом состоянии, сорняки удаляем по мере их появления.

Третье поле. Из него должен выйти уже посадочный материал — хорошо развитые и правильно сформированные двухлетки. Этой задаче и отвечает агротехника.

Очень серьезная работа проводится здесь по формированию кроны. Весной, до распускания почек, делаем обрезку на крону. Для этой цели отмеряем 50—60 см по длине штамба

и вверх отсчитываем 10—12 почек. Над 10—12-й почкой производим срез. Бывает, что растения подмерзают при перезимовке; в этом случае обрезку ведем на здоровую почку.

В период обозначения почек, при восстановлении сокодвижения, из 12 почек выбираем 5—6 удобно расположенных, а остальные «ослепляем».

У сортов, характеризующихся плохой способностью к вертикальному росту (Пепин шафранный, Осеннее полосатое), при обрезке оставляем шипик (5—6 см от верхней почки), очищенный от почек. В дальнейшем к нему подвязываем побег продолжения.

Если в процессе роста возникают конкуренты центрального побега, то пинцируем (прищипываем) их.

В конце лета побеги утолщения вырезаем на кольцо. Одновременно удаляем шипик. Постоянно следим, чтобы штамб не зарастал порослью.

Стараемся обеспечить растения питательными веществами (первая подкормка проводится весной, «по черепку») и поддерживать почву в чистом и рыхлом состоянии. Как правило, рыхлим ее четыре раза.

Как во втором, так и в третьем поле большой ущерб могут нанести вредители: тля, минирующая моль. Они обычно скапливаются около точек роста и тормозят их развитие.

Меры борьбы с вредителями и болезнями применяем те, которые описаны ниже (см. стр. 254). Опрыскивание ведем в основном при помощи тракторных опрыскивателей с подветренной стороны (въехать в третье поле на тракторе уже нельзя).

Перед выкопкой саженцев, в конце августа — начале сентября, проводим апробацию по определению сортовых примесей. Эту работу выполняют высококвалифицированные рабочие тт. Шумилова, Баныкина, Большакова, Т. В. Чеснокова, Т. А. Никифорова, Н. И. Авдеева, З. П. Москвина и другие.

Примеси, которые попадаются в рядках, отмечаем этикетками с указанием сорта.

В середине сентября растения заканчивают свой рост. В это время удаляем с них листья, чтобы древесина лучше вызрела.

Выкапываем деревца специальным плугом ВПН-2. Но это орудие имеет один недостаток: плохо рыхлит землю, поэтому саженцы трудно выбирать. Наши механизаторы несколько усовершенствовали плуг: приварили к ножу под углом 30° три металлические полосы шириной 3—4 см, длиной в 30—40 см. Эти полосы приподнимают пласт земли, и он крошится.

Выбираем саженцы вручную. На этой работе бывает занято до 30—35 человек: 20 — выбирают деревца, 5—6 — раз-



Рис. 25. Апробация в 3-м поле питомника



Рис. 26. Сбор плодов в Богородском плодопитомническом совхозе

бирают их по товарным и помологическим сортам, 5—6 — связывают растения в пучки по 10 штук, 3 — подписывают этикетки.

Нереализованные саженцы прикапываем на специальном участке. Пучки развязываем, укладываем деревца в канавку рядами наклонно и засыпаем землей до первых скелетных сучьев.

Лимонарий

Как известно, жители г. Павлова-на-Оке издавна занимаются разведением комнатного лимона. Павловский лимон давно перешагнул границы нашей области и прижился во многих краях, республиках и областях страны.

Но, к сожалению, многие годы разведением этой культуры занимались лишь любители, которые, естественно, не могли удовлетворить все возраставший спрос на посадочный материал.

В нашем совхозе нашлись энтузиасты этого дела — агроном Л. Н. Трунова и другие. Не имея на то средств, добывали они черенки, приспосабливали помещения.

А в 1952 г., после постановления Совета Министров СССР о разведении Павловского лимона, совхоз получил деньги для постройки специальных теплиц, для приобретения черенков и маточных деревьев.

Так в нашем хозяйстве возник лимонарий.

Теперь мы имеем три разводочных теплицы, 500 маточных деревьев. Ежегодно выращиваем до 20 тыс. саженцев, которые рассылаем по всему Советскому Союзу.

Тысячу саженцев ежегодно высылаем Иркутскому отделению общества охраны природы.

Нам пишут из Ташкента и Воркуты, с Дальнего Востока и из Целиноградской области. Вот одно из последних писем: «Сообщаю, что саженцы Павловского лимона получил. Растения пришли в прекрасном состоянии. Весьма благодарен за выполнение моей просьбы.

Депутат Верховного Совета УЗ ССР,
заслуженный деятель наук, профессор
Молчанов».

Ежегодно мы получаем до 60 писем от организаций и отдельных лиц с просьбой выслать саженцы лимона.

Что представляет собой Павловский лимон? Это небольшое, хорошо приспособленное к комнатным условиям растение. Цветет и плодоносит круглый год. Каждое деревце дает

20—30 и даже 100 лимонов. При размножении черенками начинает плодоносить на 3—4 год.

Зимой наилучшая температура для лимона +12 +14°, а летом +18 +25°.

Особенно чувствительны к колебанию температуры корни деревца. При снижении ее по сравнению с оптимальной они загнивают и отмирают. Поэтому зимой растения поливаем теплой водой температуры 30°. Поливаем редко, по мере надобности, но обильно — так, чтобы увлажнился весь слой земли.

На следующий день после полива проводим рыхление, чтобы улучшить аэрацию и сократить испарение влаги.

При рыхлении особое внимание обращаем на то, чтобы корневая шейка не была завалена землей. Иначе кора может отмереть, и лимон может погибнуть (первый признак — камедетечение).

Маточные деревья подкармливаем два раза в месяц. При этом органические удобрения чередуем с минеральными: настой конского навоза (1:5) или настой коровяка (1:10), раствор суперфосфата (30—50 г на 10 л воды) и древесной золы.

Комнатные лимоны хорошо реагируют и на микроудобрения. Стимулирует их рост марганцевокислый калий. Мы поливаем растения слабо-розовым раствором этого микроудобрения.

Через 2—3 года взрослые лимоны рекомендуется пересаживать. Чаще всего вместо пересадки мы весной заменяем верхний слой почвы перегноем (40% — дерновой земли, 30% — листового перегноя, 20% — навозного перегноя, 10% — речного песка).

При пересадке на дно закладываем дренаж из битого кирпича или древесного угля; толщина слоя 1,5—2 см.

Земляной ком при пересадке нарушать не следует. Лишь в том случае, когда корни подопрели, обрезаем их до здорового места.

Важным мероприятием по уходу за лимоном является борьба с болезнями и вредителями. Чаще других его повреждают сосущие вредители: щитовки, клещи. Для борьбы со щитовками применяем препарат НИУФ-100. Берем 0,1-процентный раствор препарата, добавляем небольшое количество мыла (44 г на 10 л воды) и промываем листья растений. Хорошие результаты дает раствор зеленого мыла с анабазин-сульфатом.

Зимой, при резких колебаниях температуры, на листьях лимона появляется медвяная роса (клейкая сладковатая жидкость). Это признак или калийного голодания растения, или плохой вентиляции.

Серьезную опасность представляет камедетечение, эта болезнь возникает при глубокой посадке растений и длительном переувлажнении почвы. Прежде всего нужно устранить причины, вызывающие заболевание. А потом зачистить раны, продезинфицировать их 3-процентным раствором медного купороса и замазать садовым варом.

Самый простой и доступный способ размножения Павловского лимона — это черенкование.

В конце февраля вызревшие побеги толщиной 4—5 мм срезаем с маточных плодоносящих деревьев, промываем в растворе тиофоса и разрезаем на несколько черенков. Каждый из них должен иметь 2—4 листа. Верхний срез делаем на 5 мм выше почки, а нижний — на 2—3 мм ниже ее.

После этого черенки связываем в пучки и ставим на 12 часов в раствор гетероауксина (концентрация 0,001%). Затем высаживаем их в чистый речной песок (слой 15—20 см) под раму, где и происходит укоренение при температуре +18 +23°С.

Укоренение длится в течение месяца и даже дольше.

При повышении температуры раму поднимаем для проветривания. Предохраняем черенки от прямых солнечных лучей.

Укоренившиеся растения выбираем из песка, промываем в растворе марганца или тиофоса и высаживаем в цветочные банки емкостью 0,5 л. На дно кладем дренаж. Состав земли тот же, что и для взрослых лимонов.

Через каждые 7—10 дней подкармливаем саженцы, очень часто опрыскиваем их чистой водой.

Рассылку саженцев начинаем с 20 апреля и заканчиваем ее 15 октября. В холодное время года пересылать нельзя: растения могут погибнуть. Каждую посылку сопровождаем инструкцией по агротехнике выращивания.

Кроме Павловского лимона, мы занимаемся разведением инжира, цитрона и благородного лавра.

И в заключение несколько слов об экономике хозяйства. На протяжении последних лет наш совхоз работает без убытков. С увеличением площадей под питомником, с вступлением в плодоношение садов и ягодников мы стали получать немалые доходы. Посмотрите на эту таблицу.

Таблица 1

	1961	1962	1963	1964
Прибыль от плодово-ягодных насаждений (в руб.)	3371	1950	7270	26071
Прибыль от реализации саженцев (в руб.)	16659	17543	20407	6497
Общая прибыль по совхозу (в руб.)	36947	44545	40923	3600

Прибыль — один из важнейших показателей хозяйственной деятельности предприятия, показатель его рентабельности.

Как видно из таблицы, сад и питомник — доходные отрасли в совхозе. Из общей прибыли на эти отрасли падает 50 и более процентов всей суммы дохода.

И все-таки экономические показатели работы нас не удовлетворяют. Мы должны серьезно поработать над снижением себестоимости продукции.

Вот наши контрольные цифры:

Таблица 2

Себестоимость 1 ц продукции в руб.	1963	1964	1980
Семечковые	16,62	13,52	8,00
Косточковые	37,56	37,50	18,00
Саженцы (1 тыс. шт.) . .	223,32	233,68	150,00

Поэтому сейчас большое внимание мы обращаем на повышение урожайности наших садов, на увеличение выхода саженцев с каждого гектара питомника.

В пору полного вступления сада в плодоношение и освоения питомнических севооборотов выход валовой продукции возрастет в несколько раз.

Таблица 3

Вид насаждений	Единица измерения	Валовой сбор	
		1964 г.	1978—80 гг.
Семечковые сады	тонн	184,6	3105
Косточковые сады	тонн	—	220
Саженцы плодовых пород	тыс. шт.	123	350

Словом, к семидесятым годам наш плодовый питомник будет крупным промышленным предприятием.

СОВЕТЫ САДОВОДАМ



Что нужно знать садоводу

И. С. БЫКОВ,
садовод

А. С. СОКОЛОВ,
гл. агроном Бутурлинского
плодопитомнического совхоза

Строение и жизнь плодово-ягодных растений

Выращиваемые в садах плодовые и ягодные растения делятся на следующие группы: древесные (яблоня, груша), кустарниковые (крыжовник, смородина), полукустарниковые (малина), травянистые (земляника).

Для того, чтобы создать необходимые условия для роста и развития плодовых растений и получать хорошие урожаи плодов и ягод, необходимо знать, как они растут и развиваются, какие функции выполняют отдельные их органы: листья, корни и т. д.

Строение плодовых растений

Все плодовые растения состоят из подземной части (корневая система) и надземной (ствол со штамбом и крона).

Корни. Обычно корни, по характеру их роста, делят на скелетные (толстые и длинные) и обрастающие (короткие и тонкие).

Обрастающие корни в свою очередь имеют всасывающие активные корни — белые и короткие, покрытые невидимыми невооруженным глазом тонкими волосками. Корневые волоски всасывают из почвы воду и питательные вещества и подают их в надземную часть растения. Они также выделяют в почву органические соединения и способствуют развитию микроорганизмов в почве, а последние, в свою очередь, в сфере действия активных корней создают нужные условия для питания растения. Недавно наукой установлено,

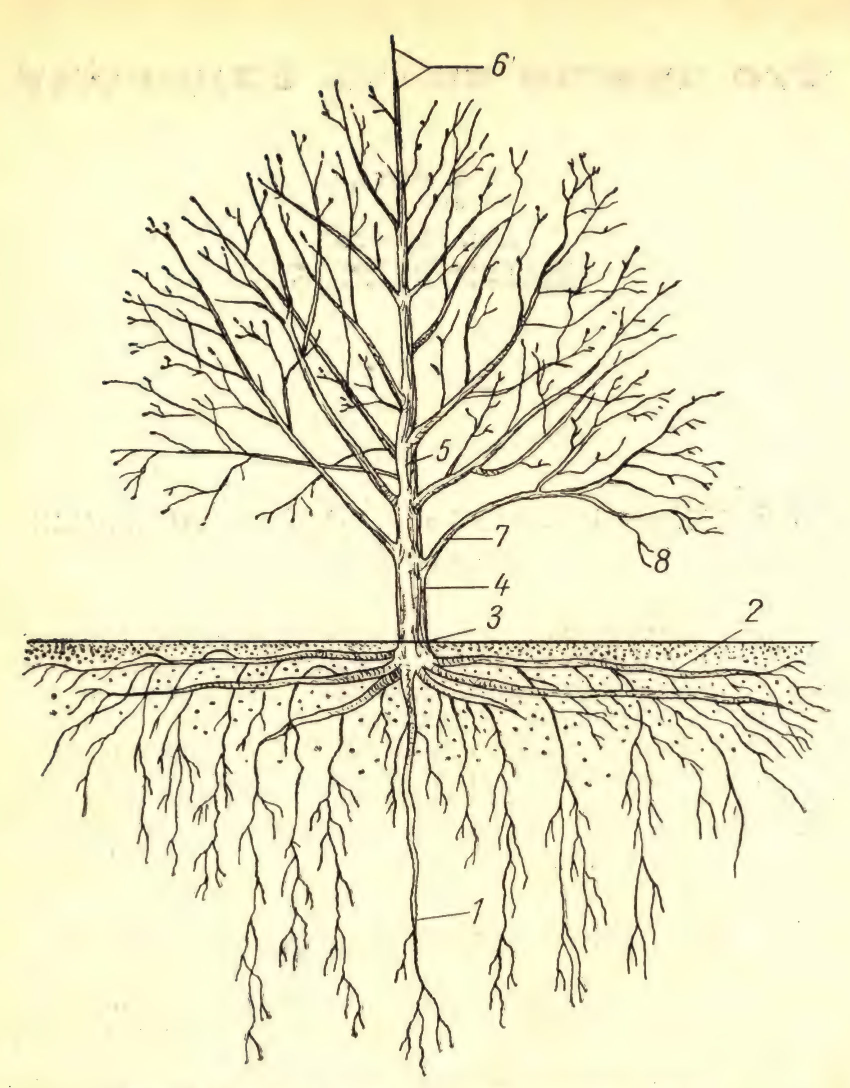


Рис. 27. Основные части взрослого плодового дерева:

1—вертикальные корни; 2—горизонтальные корни; 3—корневая шейка; 4—штамб; 5—центральный проводник; 6—побег продолжения; 7—основные скелетные ветки; 8—обрастающие ветви

что активные корни обладают способностью брать из почвы углекислоту и передавать ее в листья. Корневая система и надземная часть (крона) плодового дерева тесно связаны между собой и окружающей их средой.

Корни закрепляют растение в почве и поддерживают его в вертикальном положении.

Корни развиваются как в стороны (горизонтальные), так и вглубь (вертикальные).

В Горьковской области основная масса горизонтальных корней располагается у плодовых на глубине 20—80 см, у ягодников — малины, смородины, крыжовника — 10—50 см, у земляники — до 20—25 см.

Горизонтальные корни распространяются в стороны дальше, чем ветви дерева. Обычно корни занимают в $1^1/_2$—2 раза большее пространство по диаметру, чем крона. Следовательно, вносить удобрения, обрабатывать почву, производить полив нужно не только у ствола или под кроной дерева.

Вертикальные корни, в зависимости от характера почвы и глубины залегания подпочвенных вод, проникают вглубь: у яблони до 2—3 м; у малины, смородины, крыжовника до 1,5 м.

Сила развития корневой системы и характер ее построения зависят от биологических особенностей породы и внешних условий климата, почвы, агротехники возделывания. Например, глубокая обработка и окультуривание почвы перед посадкой растений способствуют более глубокому распространению корней и их мощному развитию.

Установлено, что активный рост корней наблюдается в два срока: в мае — июне и сентябре — ноябре. При температуре почвы ниже 0° и выше +30° они не растут.

Надземная часть плодового дерева имеет корневую шейку, штамб, проводник и крону.

Место, где надземная часть у поверхности почвы переходит в корень (подземную часть), называется корневой шейкой.

Остов дерева состоит из ствола и ветвей. Стволом называется основная, вертикально расположенная стеблевая часть, несущая сучья. Ствол состоит из штамба, центрального проводника и побега продолжения. Штамб — это нижняя часть ствола, находящаяся между корневой шейкой и нижним скелетным суком.

Центральным проводником называется та часть ствола, которая несет сучья. Самая верхняя часть ствола, не имеющая сучьев,— это побег продолжения.

Сучьями называются основные скелетные ветви, непосредственно отходящие от ствола. Это ветки первого порядка, от них отходят ветви второго порядка и т. д.

Центральный проводник с ветвями различных порядков и обрастающими ветками образуют крону дерева. В зависимости от угла отхождения основных сучьев, их изгиба, длины и толщины, степени густоты и от возраста дерева кроны бывают пирамидальные, широкопирамидальные, округлые, плоские, плакучие и другие.

Обрастающие части кроны состоят из ростовых и плодовых ветвей. Ростовые побеги, или ветки продолжения, образуются из конечных почек прошлогодних приростов. Иногда они развиваются и из боковых почек.

У основания ростового побега, выросшего из конечных почек прошлогоднего прироста, остаются следы прикрепления кроющих чешуй почки и первых недоразвитых листьев (годичные кольца). По этим следам можно определить возраст дерева.

На дереве бывают еще и другие ростовые ветки — так называемые побеги восстановления скелета или волчки. Они развиваются из спящих почек, быстро и сильно растут вверх. Благодаря волчкам старые деревья, а также подмороженные самоомолаживаются.

Плодовые образования (ветви) у яблони бывают следующих трех видов: 1) кольчатка — плодовая веточка длиною от 0,5 до 6 см, покрытая кольцами или рубчиками, образующимися после опадения цветочных чешуй; 2) копьецо — отходящая под прямым углом ветвь длиной до 15 см; 3) плодовый прутик — ветка (побег) длиною более 15 см, заканчивающаяся плодовой почкой.

У косточковых культур ростовые ветки, волчки такие же, как и у яблони. Плодовые же образования у них отличаются некоторыми особенностями. Например, цветочные почки у кустовидных форм вишни располагаются в пазухах листьев, по бокам однолетних побегов, вместе с ростовыми почками. Конечная почка у всех побегов всегда ростовая. Для некоторых сортов вишни характерны букетные ветки, на которых наподобие букета расположено 5—10 цветочных почек, причем конечная и здесь — ростовая.

Короткие букетные веточки у сливы называются шпорцами.

Листья. Они формируются на побегах. Лист состоит из черенка и пластинки. Место прикрепления к побегу называется узлом, а промежутки между узлами — междоузлиями.

Лист — важнейший орган плодового растения. В нем с помощью солнечного света из углекислоты воздуха, воды и минеральных солей создаются органические вещества, крахмал, сахар и другие углеводы. Этот процесс называется фотосинтезом. От работы листьев и корневой системы зависит жизнедеятельность плодового растения, величина и качество урожая плодов.

В растениях беспрерывно происходят два взаимопротивоположных процесса: накопление питательных веществ и их расходование. Чем больше на плодовом дереве хорошо развитых и нормально освещенных солнцем листьев, тем больше они вырабатывают питательных веществ.

Если в саду своевременно и на высоком уровне проводятся агротехнические мероприятия, то плодовые растения — даже и в годы больших урожаев — образуют новые побеги и в то же время закладывают цветочные почки.

В Горьковской области ростовые побеги, кольчатки и т. п. растут в длину только в течение мая, июня и первой половины июля. Особенно активный рост наблюдается в июне. Раньше всех перестают расти плодушки и кольчатки, затем плодовые прутики и ростовые побеги.

Почки. Ростовые и листовые почки закладываются на приростах текущего года. В рост они трогаются следующей весной.

В конце июня — начале июля на прошлогодних частях ветвей закладываются цветочные почки. В зависимости от породы, сорта, возраста растения и условий произрастания, процесс формирования их — две недели и больше. В почке развиваются все части цветка, и в зиму она уходит окончательно сформировавшейся. При неблагоприятных условиях развитие почки может затянуться до весны, и тогда она зацветет с опозданием.

Иногда, особенно если лето было засушливым, рано осенью наблюдается вторичное цветение плодовых растений. Объясняется это явление тем, что цветочные почки, сформировавшиеся вовремя, из-за засухи слишком рано развились, а обильные дожди в августе создали условия для их распускания и цветения. В этом случае весной они цвести уже не будут, и дерево не даст урожая.

Цветение и оплодотворение

Весной на плодовом растении набухают и распускаются вегетативные и цветочные почки.

Время цветения зависит от погодных условий данного года. В Горьковской области яблоня, груша, вишня и слива обычно цветут в середине мая; ягодные культуры — смородина, крыжовник — примерно на неделю раньше, чем яблоня, а малина — значительно позже (10—12 июня).

Продолжительность цветения зависит от породы, сорта, условий погоды. В сухие теплые дни растения цветут быстро — яблоня, например, в течение 6—10 дней. В дождливую и холодную погоду цветение задерживается.

Цветков плодовое дерево формирует гораздо больше, чем их надо для будущего урожая. Например, у яблони их нужно всего 10—15%. Остальная же масса цветков, хотя и дает обычно завязь, опадает. Первое опадение происходит еще во время цветения, второе (уже завязей) — через 10—15

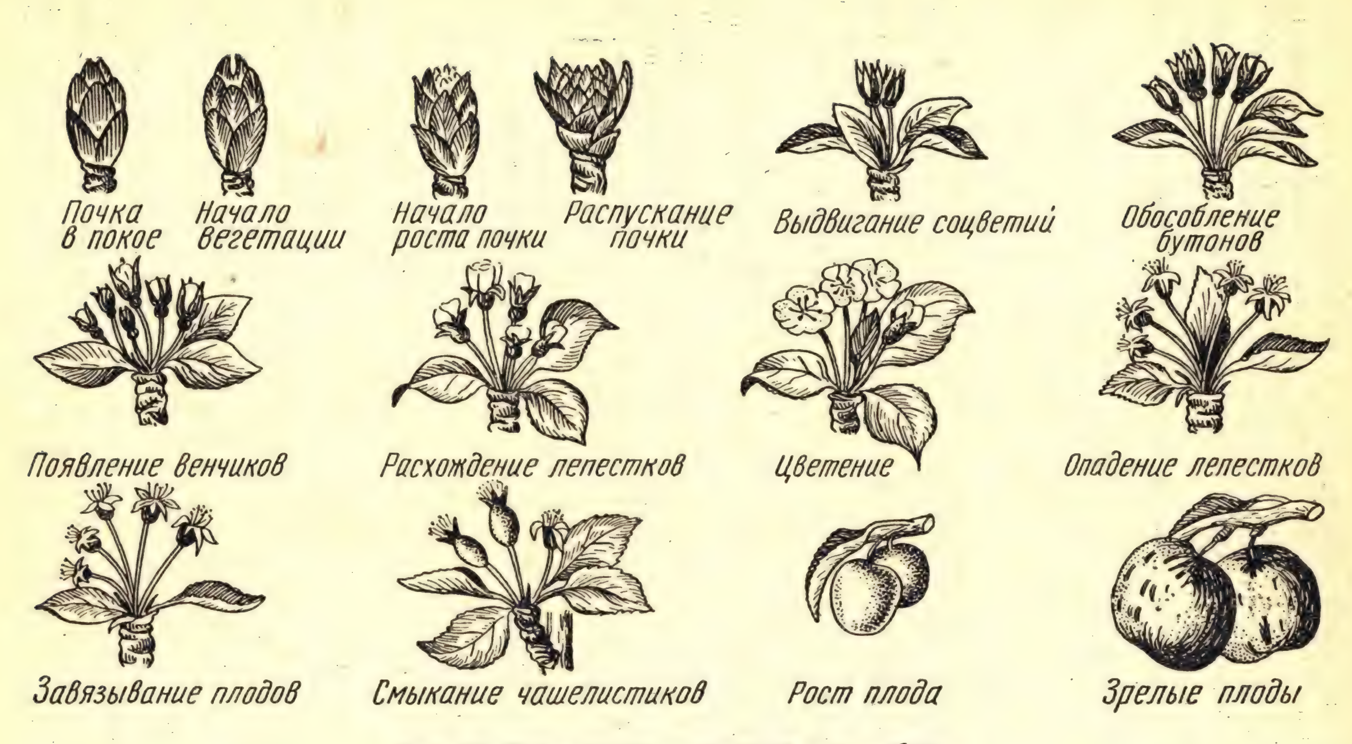


Рис. 28. Фазы развития цветочной почки яблони

дней. Они связаны с ненормальностями в опылении и оплодотворении. Третье опадение — так называемое июньское — происходит через 30—40 дней после цветения. Оно является решающим для урожая. В большой степени оно зависит от наличия в почве питательных веществ и воды. Внесение удобрений, особенно азотных, и поливы перед цветением и после него значительно уменьшают количество опавших завязей.

Цветок — орган размножения. Плодово-ягодные растения подавляющего большинства пород и сортов являются перекрестноопыляющимися, т. е. завязывают плоды только тогда, когда на их цветки перенесена пыльца других сортов той же породы растений. Но многие из них оплодотворяются пыльцой того же сорта. Они называются самоплодными. Таковы, например, некоторые сорта вишни, сливы, крыжовника, земляники. Но и все самоплодные растения дают лучший урожай при перекрестном опылении.

Цветки имеют цветоложе, чашелистики, венчик с лепестками, окрашенными в различные цвета. В центре цветка находится пестик. Нижняя часть пестика образует завязь, внутри которой расположена одна или несколько семяпочек. На завязи находится столбик, который заканчивается наверху рыльцем, состоящим из особой рыхлой ткани и выделяющим при созревании липкую влагу.

Завязь, столбики, рыльце в совокупности составляют женский орган — пестик или плодник. Вокруг него расположены тычинки (мужские органы цветка). Каждая тычинка состоит из вертикально стоящей нити и пыльника с пыльцой.

Цветки, имеющие пестики и тычинки, называются обоеполыми. Они — у подавляющего большинства плодово-ягодных растений. Но есть цветки только с одними тычинками или одним пестиком. Они называются однополыми. Когда они расположены на одном растении, то оно называется однодомным. Если же мужские цветки находятся на одном дереве, а женские — на другом, то растение называется двудомным.

У только что раскрывшегося цветка пестик готов к оплодотворению. Насекомое, например пчела, в поисках нектара опускает свой хоботок внутрь цветка. На теле пчелы — многие тысячи зерен пыльцы, и когда эта пыльца соприкасается с рыльцем пестика, то пылинки тотчас прилипают к нему. Попавшее на рыльце зернышко пыльцы начинает прорастать, образуя пыльцевую трубку, которая постепенно внедряется в рыхлую ткань рыльца и столбика пестика. Примерно через сутки пыльцевая трубка достигает завязи, проникает внутрь семяпочки и сливается с яйцеклеткой. Этот процесс слияния

мужской половой клетки с женской яйцеклеткой называется оплодотворением. Из слившихся половых клеток развивается зародыш будущего растения. Семяпочка превращается в семя, а завязь — в плод.

Плоды и семена. У одних растений в образовании плода принимает участие только завязь — такие плоды называются настоящими (вишня, слива, смородина, крыжовник и др.). У других растений вместе с завязью участвуют цветоложе и покровы цветка — эти плоды называются ложными (яблоня, груша и др.). У третьих растений в цветке имеется много пестиков, образующих несколько плодиков,— такие плоды называются сборными (малина, земляника).

Развитие плода начинается с момента оплодотворения (образования зародыша) и продолжается до зрелости. За это время плод изменяется как во внутреннем, так и во внешнем строении. По мере созревания в нем постепенно уменьшается содержание крахмала, кислот, дубильных веществ и, наоборот, увеличивается количество растворимых сахаров. В нем накапливаются различные вещества, придающие ему своеобразные аромат и вкус, присущие определенным сортам. Плод увеличивается в объеме и приобретает окраску, свойственную сорту.

Одновременно с плодом растут и развиваются семена. Семечко состоит из семенной оболочки, питательной ткани и зародыша. Зародыш имеет первичный корешок, первичную почку и две семядоли.

К. А. Тимирязев писал в своей книге «Жизнь растения»: «Семя и почка — вот два органа, в которых ежедневный опыт возводит начало жизни» (Тимирязев К. А. Избранные сочинения. Т. III, Сельхозгиз, 1949, стр. 42).

Плодовые растения по характеру плодов и хозяйственному использованию их в производстве делятся на группы: семечковые — яблоня, груша, рябина, ирга; косточковые — вишня, слива, терн; ягодные — крыжовник, смородина, земляника и др.

Размножение плодово-ягодных растений

Они размножаются вегетативным путем и семенами.

В практике садоводства большинство плодово-ягодных растений размножают вегетативным путем — прививками, черенками, отводками, порослью, усами и т. д. Так, яблоню, грушу, вишню и сливу многих сортов размножают прививкой.

Способ прививки состоит в том, что одно растение (размножаемое) в виде почки или черенка сращивают с другим, обычно с сеянцем дикорастущей формы или культурных сортов. Растение, на которое прививают, называется подвоем, а то, которое прививают, — привоем.

Черенками, кроме того, размножают растения путем укоренения взятого от материнского растения побега или корня. На черенки берут зеленые и одревесневшие побеги. Например, одревесневшими побегами размножают черную смородину, зелеными — некоторые сорта крыжовника, корневыми — малину, вишню и др.

Размножение отводками производят путем укоренения стебля, ветки без нарушения связи с материнским растением. И лишь когда отводок укоренится, его отделяют от него. Так обычно размножают крыжовник, смородину, карликовые подвои яблони и др.

Отростками или порослью размножают корнесобственные вишни (Владимирская), сливы (Скороспелка красная), терн, малину и др.

Семенной способ размножения применяется главным образом при выращивании подвоев, а также при выведении новых сортов.

Вегетативное размножение плодово-ягодных растений широко распространено потому, что при этом способе сохраняются основные, типичные признаки сорта. При посеве семенами сорт теряет свои свойства и уклоняется в сторону формирования худших качеств. И только отдельные растения, выращенные из семян, при случайно сложившихся благоприятных условиях или направленном воспитании приобретают признаки и свойства культурных сортов. Чтобы сохранить в таких растениях хозяйственно-ценные признаки, их размножают вегетативным путем.

Развитие плодово-ягодных растений

В годичном цикле жизни плодовых растений профессор Т. Г. Шитт различает следующие четыре периода.

1. Период вегетации, который продолжается от набухания почек весной до массового опадения листьев осенью.

2. Период перехода из состояния вегетации в состояние относительного покоя, т. е. время от массового опадения листьев до наступления устойчивых холодов.

3. Период относительного покоя — со времени устойчивых холодов до начала весны.

4. Период перехода из состояния относительного покоя в состояние вегетации.

Начало и продолжительность каждого периода зависят от наследственных свойств, породы, сорта растения, от внешних условий — погодных, агротехнических и других.

Возрастные периоды плодовых растений

В жизни плодового дерева наблюдается три возрастных периода: 1) усиленного развития вегетативных частей, 2) плодоношения, 3) затухания плодоношения и отмирания скелета растения.

В первый период происходит усиленный рост дерева и создается скелет кроны. Корневая система сильно разрастается. В конце его вегетативный рост несколько замедляется, начинают развиваться репродуктивные органы, и растение вступает в плодоношение. Урожаи бывают небольшими, не регулярными.

Первый период продолжается недолго: от 5 до 9 лет у яблони (у поздно вступающих в плодоношение сортов до 10—12 лет), от 3 до 5 лет — у вишни и сливы. Задача садовода заключается в это время в том, чтобы сформировать прочный остов дерева, способствовать быстрому вступлению в плодоношение.

В начале второго периода дерево продолжает расти. С каждым годом увеличивается и урожай плодов. Растение достигает предельного размера, а урожай — наивысшего уровня. На ежегодных приростах и плодовых образованиях формируется большое количество листьев — залог обильного плодоношения. Корневая система сильно развивается.

Ближе к концу второго периода формирование обрастающих веточек почти прекращается, плодовые образования сильно ветвятся, оканчиваясь главным образом кольчатками. На обрастающих и полускелетных ветках отмирают отдельные ответвления, особенно внутри кроны. Плодовые образования перемещаются к концам ветвей, и дерево начинает плодоносить периодически. Постепенно начинают усыхать концы ветвей и целые скелетные сучья. Появляются побеги самоомолаживания — волчки. За счет усыхания ветвей и отдельных скелетных сучьев крона уменьшается. Падает урожайность, одновременно снижается и качество плодов.

Задача садовода заключается в том, чтобы обеспечить получение больших урожаев плодов хорошего качества и продлить период плодоношения как можно дольше.

В третий — последний период жизни плодового дерева все больше усыхают старые скелетные и другие ветви, наблю-

дается сильный рост волчков, которые, разветвляясь, покрываются обрастающей плодовой древесиной. За счет этого вновь несколько увеличивается урожайность. Старые скелетные ветви постепенно отмирают. Вновь образовавшаяся крона имеет небольшой объем и недолговечна. Урожаи снижаются.

Процесс самоомолаживания может повторяться, но с каждым разом крона уменьшается, а продуктивность резко падает. Дерево стареет и гибнет.

В третий период садовод должен направить агротехнические мероприятия прежде всего на восстановление и омолаживание кроны (обрезка, лечение дупел, борьба с болезнями и вредителями, соответствующая обработка почвы, внесение удобрений).

Сорта плодово-ягодных культур

Для успешного развития садоводства большое значение имеет подбор сортов, хорошо приспособленных к местным условиям и долголетним опытом проверенных по ценным хозяйственным признакам — зимостойкости, урожайности и качеству плодов.

На состоявшемся 25—30 ноября 1963 г. зональном помологическом совещании для Горьковской области принято следующее породно-сортовое районирование.

Таблица 1

Породно-сортовое районирование

Породы и сорта	Процент сорта в породе	
	правобережная зона	левобережная зона
Семечковые культуры		
Яблоня		
Летние сорта		
Налив розовый	10	10
Грушовка московская	3	15
Папировка	2	5
Итого летних	15	30

Продолжение таблицы 1

Породы и сорта	Процент сорта в породе	
	правобережная зона	левобережная зона
Осенние сорта		
Анис алый	12	5
Осеннее полосатое	8	12
Боровинка	6	8
Коричное полосатое	5	7
Мальт украинский	4	8
Итого осенних	35	40
Зимние сорта		
Антоновка обыкновенная	30	20
Анис полосатый	18	10
Пепин шафранный	2	—
Итого зимних	50	30
Всего яблони	100	100
Косточковые культуры		
Вишня		
Владимирская	70	50
Горьковская	12	50
Бель	10	—
Шубинка	8	—
Итого вишни	100	100
Ягодные культуры		
Смородина		
Черная		
Лия плодородная	42	47
Неаполитанская	22	23
Бия	21	15
Карельская	12	12
Итого черной	97	97
Красная		
Чулковская	3	3
Итого красной	3	3
Всего смородины	100	100

Породы и сорта	Процент сорта в породе	
	правобережная зона	левобережная зона
Крыжовник		
Финик	35	25
Смена	30	50
Русский	30	25
Малахит	5	—
Итого крыжовника	100	100
Малина		
Новость Кузьмина	40	40
Обильная	40	40
Кримзон Маммут	20	20
Итого малины	100	100
Земляника		
Приокская	30	20
Комсомолка	30	30
Красавица Загорья	22	30
Горьковчанка	18	20
Итого земляники	100	100

Краткая характеристика районированных сортов плодово-ягодных культур

Яблоня

Летние сорта

Налив розовый. Сорт местный, широко распространен в Лысковском районе. К почве нетребователен. Морозостойкость очень высокая. Сильно поражается плодожоркой.

Дерево Налива розового сильнорослое, крона широкопирамидальная. Сучья к стволу прикреплены очень прочно. Урожайность хорошая, 15-летние яблони дают по 50—60 кг.

Плодоносить Налив розовый начинает рано — в возрасте 4—5 лет.

Плоды среднего размера, плоско-округлой формы, светло-желтые, с розово-шарлаховым блеском. Мякоть кисло-сладкая, очень приятного вкуса.

Яблоки созревают в начале августа, могут храниться в течение одного месяца.

Грушовка московская. Старинный русский сорт народной селекции. Зимостойкость очень высокая. Сильно поражается плодожоркой и неустойчив против грибных заболеваний. Нетребователен к условиям произрастания.

Дерево высокое, с округлой и довольно широкой кроной. Скелетные сучья хорошо скреплены со стволом.

В плодоношение вступает рано (в возрасте 4—5 лет) и обильно плодоносит.

Плоды средней величины, округлые, зеленовато-желтые с темно-красными полосками. Мякоть желтоватая, сочная, нежная, пряная, кисло-сладкая, душистая. Созревшие яблоки сильно осыпаются.

Созревают плоды в первой половине августа, хранятся 2—3 недели.

Папировка. Сорт отличается требовательностью к влаге и питательным веществам. Морозостойкость средняя: в зиму 1955—1956 гг. деревья подмерзли. Сильно повреждается плодожоркой.

Дерево имеет широкую пирамидальную крону. Скрепление скелетных сучьев со стволом очень прочное.

Плодоносить Папировка начинает с 4—5 лет. Плодоношение ежегодное и обильное.

Плоды средние, округлой формы; на поверхности их заметны широкие плоские ребра и имеется сосудистый шов, проходящий по длине яблока. Окраска светло-желтая. Мякоть белая, кисло-сладкая, пряная, ароматная.

Плоды Папировки созревают в середине августа, лежат недолго — в течение 15—20 дней.

Осенние сорта

Анис алый (красный, бархатный, сафьянный). Старинный поволжский сорт. По биологическим и морфологическим особенностям Анис алый и Анис полосатый близки, но морозостойкость первого, хотя и очень высокая, ниже, чем у второго. И плоды его несколько мельче, но зато окраска их ярче, красивее. Кожица яблок с малиново-красным размытым румянцем без штрихов и полос. Мякоть белая, нежная, приятного кисловато-сладкого вкуса.

Плоды созревают дней на 8—10 раньше Аниса полосатого. При хороших условиях хранятся до января.

Осеннее полосатое (Штрейфлинг). Довольно морозостойкий сорт. Предъявляет повышенные требования к влаге и удобрениям, особенно органическим. Не терпит длительного задернения. Сравнительно мало поражается плодожоркой. Крона шаровидная, густая, с пониклыми ветвями.

Плодоносить Штрейфлинг начинает с 6—7 лет. Урожайность высокая.

Плоды крупные светло-желтые, с красивым румянцем, по которому проходят широкие, короткие, резкие пурпуро-во-карминные полоски и пестринки. Мякоть сладкая с приятной кислотой и привкусом малины.

Созревают яблоки в сентябре и хранятся два месяца.

Боровинка. Старинный русский сорт народной селекции.

Яблони малотребовательны к почве, при хорошем уходе и достаточном удобрении обильно плодоносят и дают крупные красивые плоды. Сорт очень зимостойкий. Неустойчив против парши.

Дерево Боровинки небольшое, с округлой кроной, очень удобной для проведения ухода и сбора урожая. Характерный для дерева Боровинки недостаток — хрупкость скелетных сучьев — устраняется при помощи тщательной чатindividual ловки (установки подпор).

Цветы описываемого сорта малочувствительны к утренним заморозкам. В 1959 г. во время цветения Боровинки, 20—25 мая, температура воздуха снизилась до —3°, выпал снег. Несмотря на это, урожай был очень хороший.

В плодоношение Боровинка вступает в возрасте 4—5 лет. Плодоносит ежегодно, один год — обильно, другой — умеренно.

Плоды крупные, светло-желтые, с красными полосками, точками и штрихами. Мякоть кисло-сладкая, сочная, пряная, ароматная.

Яблоки созревают в середине сентября, могут храниться два месяца.

Коричное полосатое. Сорт характеризуется высокой зимостойкостью и устойчивостью к болезням. Недостаточно засухоустойчив.

Дерево высокое, с тонкими длинными оголенными ветвями; плодоношение — на концах плодовых прутиков.

Плодоносить Коричное полосатое начинает на 5—6-м году. Урожайность средняя.

Плоды плоско-круглые, светло-желтые с темно-красными полосками. Мякоть душистая, сочная, нежная, пряная, кисло-сладкая — замечательных вкусовых достоинств.

Плоды созревают в начале сентября. В лежке сохраняются до ноября.

Мальт украинский (Украинка). Сорт отличается хорошей морозостойкостью, высокой засухоустойчивостью и сравнительной нетребовательностью к почвенным условиям. Особенно хорошо растет на черноземных и лесостепных почвах.

Дерево Украинки с округлой, хорошо облиственной кроной. В плодоношение вступает на 4—5 году. Урожайность высокая. Плоды довольно крупные, округлые, светло-желтые с румянцем и темно-красными полосками, очень красивые. Мякоть белая, мелкозернистая, кисло-сладкая, приятная.

Яблоки созревают в половине сентября. Хранятся в течение двух месяцев.

Зимние сорта

Антоновка обыкновенная. Старинный русский сорт. Очень зимостоек, нетребователен к почвенным условиям, устойчив против грибных заболеваний. Районирован для нашей области как основной сорт.

Деревья Антоновки мощные, красивые. Крона полушаровидная. Сучья отходят под тупым углом и прочно скреплены со стволом.

В пору плодоношения Антоновка вступает на 6—7-м году. Плодоносит обильно и почти ежегодно. Урожайность высокая.

Плоды крупные, овально-конической формы, светло-желтой окраски. Мякоть белая, сочная, кисло-сладкая, ароматная.

Созревают плоды в конце сентября. Сохраняются в течение 3—4 месяцев.

Анис полосатый. Старинный поволжский сорт народной селекции. Нетребователен к почве, засухоустойчив и исключительно зимостоек. Неустойчив против парши и перцовки.

Дерево Аниса образует густую овальную крону. Скелетные ветви прочно скреплены со стволом.

Анис начинает плодоносить на 6—7-м году. Урожаи очень высокие и почти ежегодные. Отдельные яблони дают по 300—350 кг яблок.

Плоды средней величины, плоско-округлые, светло-зеленые, покрыты сливающимися карминными полосками. Мякоть винно-сладкая, пряная, ароматная.

Яблоки созревают во второй половине сентября. Могут лежать 2—3 месяца, а при хороших условиях — до февраля.

Пепин шафранный. Сорт И. В. Мичурина. К почве нетребователен. Зимостойкость недостаточная. Очень устойчив против грибных заболеваний и вредителей.

Крона широкая с горизонтальными пониклыми ветвями. Скрепление скелетных сучьев со стволом прочное.

В плодоношение яблони вступают на 4—5-м году. Урожаи ежегодные и обильные.

Плоды средней величины, конической формы, золотисто-желтые, с ярко-красным румянцем, очень красивые. Мякоть желтоватая, плотная, пряная, ароматная, сладкая, с легкой кислотой, превосходного вкуса.

Созревают плоды в конце сентября. В лежке хранятся до марта.

Вишня

Владимирская (Родителева, Горбатовская). Старинный русский сорт, один из лучших для Горьковской области. Морозостоек, устойчив против грибных заболеваний и мало поражается тлей. К почве неприхотлив, но предпочитает богатые перегноем суглинки.

Дерево Владимирской довольно высокое, сильнорослое, с шаровидной разветвленной кроной, хорошо облиственное.

В плодоношение вступает на 4—5-м году. Урожайность хорошая.

Плоды средней величины, темно-красные, почти черные, блестящие. Мякоть темно-красная, сочная, кисло-сладкая, очень хорошего вкуса.

Плоды созревают во второй половине июля.

Бель (Алая). Сорт отличается хорошей морозостойкостью и высокой урожайностью.

Дерево средней величины с шаровидной, хорошо облиственной кроной. Плоды средней величины, округлой формы, светло-алые, блестящие. Мякоть слабо-розовая, сочная, кисло-сладкая.

Бель созревает в конце июля.

Сорт размножается корневой порослью и прививкой.

Шубинка. Высокоурожайный и морозостойкий сорт.

Дерево сильнорослое с пирамидальной кроной, хорошо облиственное.

Плоды небольшие, округлые, темно-красные с сочной кисловатой мякотью. Плоды могут довольно долго висеть на дереве, не осыпаясь.

Созревает Шубинка в конце июля — начале августа.

Горьковская. Сорт отличается хорошей морозостойкостью и большими урожаями.

Куст высокий с узко-пирамидальной кроной. В плодоношение вступает рано (на 3—4-й год после посадки).

Плоды мелкие, темно-красные, кисло-сладкие, больше пригодные для технической переработки.

Черная смородина

Лия плодородная. Широко распространенный сорт, отличающийся высокой зимостойкостью. К почве нетребователен.

Куст средней величины, раскидистый.

Урожайность Лии плодородной очень высокая.

Ягоды у основания кисти крупные, к концу ее мельче. Плодовые кисти средней длины, заполнены ягодами до конца. Ягоды кисло-сладкие, сочные, нежные, хорошего вкуса, очень ароматные. Поспевают во второй половине июля, по созревании долго висят на кусте, не осыпаясь.

Карельская. Сорт отличается высокой морозостойкостью и нетребовательностью к условиям произрастания. Куст средней величины, раскидистый. Урожайность высокая. Ягоды на длинных кистях, одномерные, кисло-сладкие, хорошего вкуса. Поспевают в конце июля — начале августа.

Бия. Сорт выведен на Алтайской плодово-ягодной опытной станции от скрещивания сортов Минусинская III и Красноярка 0606.

Сорт отличается высокой зимостойкостью и хорошей урожайностью. Ягоды черные, приятного кисло-сладкого вкуса, очень ароматные.

Красная смородина

Чулковская. Урожайный и достаточно морозостойкий сорт раннего созревания, требовательный к уходу. Ягоды красные, средней величины, сочные, кисло-сладкие.

Куст средней мощности.

Крыжовник

Финик зеленый. Один из лучших сортов крыжовника. Широко распространен в Горьковской области. Отличается хорошей морозостойкостью и нетребовательностью к почве. Очень отзывчив на удобрения, особенно органические. Сферотекой поражается, но не сильно.

Кусты Финика зеленого большие, весьма раскидистые. Урожайность высокая.

Ягоды очень крупные, при созревании темно-красные, очень хорошего вкуса. Созревают они в середине августа, долго держатся на кусте.

Смена. Сорт выведен на Московской плодово-ягодной опытной станции М. Н. Симоновой от скрещивания сортов Хаутон и Зеленый бутылочный.

Куст сильнорослый с тонкими поникающими побегами. Шипов на побегах очень мало. Не требователен к условиям произрастания. Размножается отводками и одревесневшими черенками. Урожайность высокая.

Ягоды мелкие, округлой формы, красные с сильным восковым налетом. Созревают в конце июля, сохраняются до сентября, не перезревая, не растрескиваясь и не осыпаясь. Вкус ягод кисло-сладкий.

Русский. Сорт выведен К. Д. Сергеевой в научно-исследовательском институте им. И. В. Мичурина путем опыления сорта Бочоночный смесью пыльцы сортов: Хаутон, Орегон, Штамбовый.

Сорт зимостойкий, урожайный, устойчивый к сферотеке.

Ягоды крупные (средний вес 5 г), овальной формы, темно-красные с восковым налетом, хороших вкусовых качеств. Созревают в первой половине августа.

Малахит. Сорт получен путем скрещивания сортов Черный негус и Финик. Зимостойкость и урожайность хорошие. Устойчив к сферотеке. Размножается отводками и одревесневшими черенками.

Ягоды крупные, округлой формы, зеленые, с восковым налетом. Вкус их хороший. Созревают в первой половине августа.

Малина

Новость Кузьмина. Выведен Н. В. Кузьминым в г. Ветлуге Горьковской области. Отличается хорошей зимостойкостью, устойчивостью против хлороза, нетребовательностью к условиям произрастания, но незасухоустойчив.

Куст пряморослый, сильный. Урожайность высокая. Период плодоношения 50—60 дней.

Ягоды крупные, тупо-конические, ярко-малиновой окраски, опушенные. Вкус их приятный, кисло-сладкий.

Горьковский Фастольф (Кримзон Маммут). Сорт морозостойкий, устойчивый против хлороза и нетребовательный к условиям произрастания.

Куст мощный, пряморослый. Дает много побегов замещения и корневых отпрысков.

Ягоды начинают созревать в первой декаде июля, плодоношение продолжается 40—50 дней. Ягоды крупные, темно-красные, тупо-конической формы. Вкус их кисло-сладкий. Транспортабельность ягод хорошая.

Обильная. Сорт выведен Н. П. Зерновым в ботаническом саду Горьковского университета. Отличается хорошей зимостойкостью и высокой урожайностью.

Ягоды крупные, удлиненно-конической формы, красные, хороших вкусовых качеств.

Земляника

Комсомолка. Сорт выведен А. В. Петровым путем скрещивания сортов Чудо Кетена и Рощинская. Ценится за хорошую зимостойкость, нетребовательность к условиям произрастания, высокую урожайность, крупноплодность и вкусовые качества ягод. К его недостаткам относится неустойчивость против клещика и серой гнили.

Сорта-опылители — Красавица Загорья, Мысовка.

Куст Комсомолки средней высоты, компактный, густо облиственный. Цветоносы короткие, толстые, расположены ниже уровня листьев.

Ягоды крупные, тупо-конические, ребристые, темно-красные, блестящие. Мякоть красная, плотная, кисло-сладкая, хорошего вкуса.

Красавица Загорья. Сорт выведен на Московской плодово-ягодной станции от посева Комсомолки. Его ценные свойства: нетребовательность к почве, хорошая зимостойкость, сравнительная устойчивость против клещика и долгоносика, высокая урожайность, крупноплодность и красивые ягоды. К недостаткам его относится сильная поражаемость серой гнилью.

Куст Красавицы Загорья невысокий, среднеоблиственный. Цветоносы неустойчивые: ягоды лежат на земле.

По сроку созревания относится к ранним сортам.

Ягоды овально-конической формы, с шейкой, темно-красные, ребристые, с сильным блеском, крупные (первого порядка — 30—35 г.). Мякоть красная, очень вкусная.

Горьковчанка и Приокская — новые сорта земляники, выведенные Н. П. Зерновым в ботаническом саду Горьковского университета. Введены впервые в районированный сортимент как перспективные местные сорта.

Урожайность высокая, вкусовые качества ягод хорошие.

В садоводческой литературе сорта их автором ещё не описаны.

Таким образом, районированный сортимент плодово-ягодных растений богат и разнообразен.

Краткая характеристика сортов, не входящих в районированный сортимент

В районированный сортимент вошли наиболее ценные сорта. Но, кроме них, имеются сорта, которые, хотя и не вполне удовлетворяют требованиям, предъявляемым к районированным сортам, но имеют отдельные ценные биологические и хозяйственные признаки. В дополнение к районированным сортам их можно рекомендовать для посадки в коллективных садах и на приусадебных участках.

Яблоня

Сахарное литовское. Происходит из Прибалтийских республик. Зимостойкость хорошая. Сильно повреждается тлей и плодожоркой.

В плодоношение вступает на 5—6 год. Урожайность хорошая.

Яблоки округло-конической формы, ребристые, средний вес плода — 100 г. Окраска желтовато-зеленая. Мякоть белая, сочная, кисло-сладкая.

Созревают плоды в конце августа, хранятся 2 месяца.

Мельба. Новый летний зарубежный сорт (выведен в Канаде).

Дерево имеет высоко-округлую крону. Сорт рано вступает в плодоношение. Урожайность хорошая. Морозостойкость недостаточная.

Плоды средней величины, округлые, слаборебристые. Мякоть сладкого вкуса.

Яблоки созревают в конце августа, хранятся до октября.

Коробовка. Старинный русский сорт. Отличается хорошей морозостойкостью и неприхотливостью к условиям произрастания. В плодоношение вступает на 6—7 году. Урожайность средняя: взрослые деревья дают по 60—70 кг яблок.

Плоды небольшие, плоские, малопривлекательные, золотисто-желтые, с размытым мутным румянцем и буровато-красными полосками. Мякоть твердая, желтоватая, с сладким медовым вкусом, за что Коробовка называется также Медуничкой.

Плоды созревают в середине августа, хранятся не более 20 дней.

Налив белый. Сорт характеризуется высокой зимостойкостью и нетребовательностью к почве. Паршой поражается.

Дерево среднерослое, с широкой пирамидальной кроной,

отличается прочностью древесины. В плодоношение вступает на 4—5-й год.

Плоды зеленовато-желтые, очень хорошего кисло-сладкого вкуса.

Июльское Черненко. Сорт выведен С. Ф. Черненко путем скрещивания Аниса и Налива белого. Урожайность и зимостойкость хорошие.

Плоды средней величины (100 г), светло-зеленые с густым анисовым румянцем. Вкусовые качества плодов очень хорошие.

Яблоки созревают в конце июля — начале августа. В лежке сохраняются до половины сентября.

Розовое превосходное. Получен С. Ф. Черненко от скрещивания Налива белого и Боровинки. Зимостойкость хорошая, урожайность высокая.

Плоды крупные (200—250 г), бледно-розовые с густо-розовыми штрихами, переходящими в размытый румянец. Мякоть сочная, винно-кисло-сладкого вкуса.

Суйслепское. Сорт народной селекции, происходит из Прибалтийских республик.

Дерево сильнорослое, образует широко-пирамидальную или округлую, густо облиственную крону, с прочными скелетными сучьями. Сильно повреждается плодожоркой. Морозостойкость недостаточная.

В плодоношение вступает на 6—7 год. Урожайность умеренная.

Плоды средней величины, округло-конические. Окраска их желтовато-зеленая, они покрыты малиновым румянцем с тонкими штрихами и размытыми полосками. Мякоть белая, с розоватыми прожилками, нежная, ароматная, превосходного кисло-сладкого вкуса.

Яблоки созревают в конце августа, хранятся до 30 дней.

Кальвиль летний белый. Сорт происходит из Западной Европы.

Дерево высокое, с густой овально-пирамидальной кроной. Скелетные сучья отходят от ствола под острым углом и направлены прямо вверх. Сорт требователен к влаге и погодным условиям. Морозоустойчив и урожаен. Плодожоркой поражается сильно. В пору плодоношения вступает в 6—7 лет, урожайность нарастает медленно.

Плоды крупные или средние (150—180 г.), высококонические с тупыми ребрами. Мякоть сочная, кисловато-сладкая, отличного вкуса.

Плоды созревают в конце августа. При созревании сильно осыпаются. Хранятся плохо.

Мирончик. Старинный русский сорт народной селекции (Вязниковка, Липовка). Отличается высокой морозостой-

костью и неприхотливостью к почвенным условиям. Урожаи хорошие.

Яблони сильнорослые с широкопирамидальной кроной.

Плоды небольшие, средний вес 60—90 г, высокие ребристые. Окраска их желтоватая с красными полосками и штрихами по крапчатому фону. Мякоть желтая, сладкая, со слабой кислотой.

Яблоки созревают во второй половине августа, хранятся в течение одного месяца.

Десертное Исаева. Сорт выведен С. И. Исаевым путем скрещивания Коричного полосатого с Уэлси. Зимостойкость и урожайность удовлетворительные. В плодоношение вступает на 5—6 году.

Плоды средней величины, округло-конической формы со слабой ребристостью. Мякоть белая, кисло-сладкая, ароматная, очень хорошего вкуса.

Яблоки созревают в конце августа, в свежем виде долго храниться не могут.

Десертное Петрова. Сорт выведен А. В. Петровым от скрещивания Коричного полосатого с Кальвилем белым зимним. Зимостойкость и урожайность удовлетворительные. В плодоношение вступает на 5—6 год.

Плоды выше средней величины, плосковатые, с пятью ребрами. Кожица желтая, густо покрытая карминными полосами. Мякоть нежная, сладкая, пряная, хорошего вкуса.

Яблоки созревают в конце августа, хранятся не более одного месяца.

Хорошавка вачская. Сорт народной селекции. Отличается высокой зимостойкостью и хорошими ежегодными урожаями.

Деревья имеют округлую, красивую крону.

В плодоношение Хорошавка вачская вступает рано. Плоды округло-конической формы, светло-зеленые с алым штриховатым румянцем. Мякоть белая, кисло-сладкая приятная.

Яблоки созревают в начале сентября, хранятся в течение трех месяцев.

Бессемянка мичуринская. Сорт выведен И. В. Мичуриным путем скрещивания Скрыжапеля и Бессемянки комсинской. Морозостойкость и урожайность удовлетворительные.

Плоды крупные, плоско-округлые, желтовато-зеленоватые на солнечной стороне, покрытые широкими прерывающимися полосами. Мякоть сочная, плотная, прекрасного винно-сладкого вкуса с ароматом.

Созревают яблоки в начале сентября, потребительская годность — в сентябре. Хранятся плоды 3—4 месяца.

Скрыжапель. Старинный русский сорт народной селекции. Морозостойкость удовлетворительная. Неустойчив против парши.

Дерево мощное, с широко-пирамидальной кроной. В пору плодоношения вступает на 5—6-м году. Урожайность высокая.

Плоды средней величины или крупные, плоско-округлые, иногда неправильной формы, ребристые. Кожица созревших яблок желтая, покрытая темно-красными полосами. Мякоть зеленоватая, сочная, сладкая.

Плоды снимают в конце сентября, хранятся они обычно до января.

Славянка. Сорт выведен И. В. Мичуриным путем скрещивания Антоновки с Ренетом ананасным. Устойчив против болезней. Зимостойкость сравнительно удовлетворительная.

Деревья Славянки среднерослые с красивой широкометельчатой кроной; скрепление сучьев со стволом очень прочное.

В пору плодоношения яблони вступают на 5—6-м году. Урожайность очень хорошая.

Плоды средней величины, репчатокруглые, желтовато-зеленого цвета. В лежке они приобретают светло-палевую окраску с беловатыми подкожными точками и становятся на ощупь маслянистыми. Мякоть сладкая, с приятной кислотой, очень ароматная.

Созревают яблоки в конце сентября, хранятся 4—5 месяцев.

Антоновка новая. Сорт выведен С. Ф. Черненко от скрещивания Антоновки обыкновенной и Бабушкино. Сорт сравнительно зимостойкий (менее чем Антоновка обыкновенная), урожайный, устойчивый к парше.

В плодоношение вступает на 6-м году. Плоды средней величины, репчатые, со слабой ребристостью, светло-желтые со слабым румянцем. Мякоть белая, сочная, высоких вкусовых качеств.

Яблоки поспевают одновременно с Антоновкой обыкновенной. Хранятся до февраля.

Китайка лысковская. Сорт народной селекции. Отличается высокой морозостойкостью, засухоустойчивостью, нетребовательностью к почвенным условиям и хорошей урожайностью. Сильно поражается паршой.

В плодоношение вступает через 2—3 года после посадки. Плоды округло-овальные, средний вес 25 г. Окраска зеленовато-желтая с густым алым румянцем. Мякоть зеленовато-желтая, кисло-сладкая, с небольшой терпкостью.

Яблоки созревают во второй половине сентября, сохраняются в течение одного месяца.

Китайка Санина. Сорт неизвестного происхождения. Засухоустойчив. Морозостойкость ниже, чем у обыкновенных китаек. Паршой поражается.

Деревья мощные с широкой раскидистой кроной. Скелетные сучья прочно скрепляются со стволом.

В плодоношение вступает рано. Плодоносит ежегодно и обильно.

Плоды мелкие (25—30 г), удлиненные, темно-пурпуровые. Мякоть кремового цвета, плотная, сочная, наливная, кисло-сладкая, с небольшой терпкостью.

Созревают яблоки во второй декаде сентября, быстро осыпаются, хранятся в продолжение месяца.

Уэльси (Уэлси). Сорт выведен в США М. Гидеоном. Отличается хорошей урожайностью и устойчивостью к парше. Зимостойкость сравнительно удовлетворительная.

Дерево среднерослое, небольшое, крона редкая.

В плодоношение вступает на 5—6-й год. Плоды средней величины, округлые, без ребер. Окраска соломенно-желтая, с сплошным темно-пурпуровым румянцем. Мякоть желтоватая, сочная, сладковатая с небольшой кислотой.

Яблоки созревают во второй половине сентября, хранятся до января.

Бархатное. Сорт выведен С. Ф. Черненко. Зимостойкость удовлетворительная, урожайность хорошая.

Деревья среднерослые.

В плодоношение Бархатное вступает на 4—5-м году. Плоды средней величины (80—100 г), очень красивые с восковым налетом. Мякоть нежная, сочная, высоких вкусовых качеств.

Яблоки созревают в конце августа. Хранятся до ноября.

Краса сада. Сорт выведен И. С. Горенковым в г. Мичуринске. Зимостойкость хорошая, урожайность высокая.

Плоды крупные, светло-желтые, с карминными сливающимися штрихами, хорошего кисло-сладкого вкуса.

Созревают яблоки в половине сентября, хранятся 2 месяца.

Груша

В связи с недостаточной морозостойкостью груша имеет ограниченное распространение и представлена в основном летними сортами.

Бессемянка. Дерево этого сорта хорошо растет и плодоносит на суглинистых, умеренно влажных почвах, в защищенном теплом месте. Устойчиво против грибных заболеваний, плодожоркой не повреждается.

Дерево сильнорослое, с широкой пирамидальной кроной и длинными ветвями.

В плодоношение Бессемянка вступает на 5—6-м году. Плодоносит обильно и ежегодно.

Плоды средней величины, кубаревидные, светло-желтые, с мутным оранжевым румянцем. Мякоть сладкая, тающая, пряная, очень хорошего вкуса.

Груши созревают на дереве в конце августа — начале сентября. Хранятся около пятнадцати дней.

Тонковетка. Старинный русский сорт. Отличается сравнительно удовлетворительной морозостойкостью и нетребовательностью к условиям произрастания. В сырые годы повреждается паршой.

Дерево сильнорослое с высокой пирамидальной кроной.

Плодоносить Тонковетка начинает на 7—8-м году. Плодоношение очень обильное и ежегодное.

Плоды средней величины, зеленовато-желтые, с румянцем на солнечном боку. Мякоть кисло-сладкая, с небольшой терпкостью.

Груши созревают во второй половине августа. Хранятся в течение нескольких дней.

Малгоржатка русская. Лучше растет в защищенном теплом месте. К почве неприхотлив. Совершенно не поражается паршой, устойчив против вредителей.

Дерево Малгоржатки очень красивое с широкораскидистой кроной.

В плодоношение груша вступает на 6—7-м году. Урожаи ежегодные и обильные.

Плоды мелкие, волчкообразные, бледно-желтые, с небольшим загаром на солнечной стороне. Мякоть желтовато-белая, сладкая, ароматная, превосходного вкуса.

Созревают груши в конце июля. При созревании сильно осыпаются, хранятся плохо. При съеме впрозелень сохраняются неделю.

Вишня

Левинка. Сорт неизвестного происхождения, достаточно зимостойкий.

Дерево сильнорослое, с метельчатой, хорошо облиственной кроной. В пору плодоношения вступает на 6-й год.

Плоды средней величины, округло-продолговатые. Кожица блестящая, темно-красная. Мякоть темно-красная, сочная, кисло-сладкая, посредственного вкуса.

Плоды созревают на 3—4 дня позже Владимирской.

Плодородная Мичурина. Сорт выведен И. В. Мичуриным. Отличается самоплодностью, хорошей урожайностью и удовлетворительной морозостойкостью.

Дерево небольшое, с раскидистой кроной. В плодоношение вступает на 3—4-м году.

Плоды созревают во второй половине августа и долго (до месяца) висят, не осыпаясь. Они крупные, округлые, с красной, сочной, кисловатой мякотью.

Плодородная Мичурина размножается только прививкой.

Ширпотреб черная. Сорт выведен И. В. Мичуриным путем скрещивания вишни Юбилейная с черешней Первенец. Морозостойкость удовлетворительная. К почвенным условиям нетребователен. Устойчивость против болезней и вредителей хорошая. Урожаи большие и ежегодные.

Дерево средних размеров, сильнорослое. Плодоносить начинает на 4—5-м году.

Плоды крупные, округлорепчатые, темно-красные — почти черные, блестящие, очень красивые. Мякоть нежная, сочная, сладкая, с небольшой кислотой, превосходного вкуса. Созревают во второй половине июля.

Слива

Скороспелка красная. Сорт сравнительно морозостойкий, нетребовательный к условиям произрастания. Сильно поражается тлей.

Дерево сильнорослое, с широкораскидистой и хорошо облиственной кроной.

В плодоношение Скороспелка красная вступает на пятый год. Сорт самоплодный. Плодоносит ежегодно.

Плоды овальные, темно-красные, с фиолетовым восковым налетом. Мякоть сочная, кисловато-сладкая, хорошего вкуса.

Плоды созревают в конце августа, хранятся около 7 дней.

Очаковская белая (желтая). Сорт менее морозостоек, чем Скороспелка красная, лучше растет в защищенном, теплом месте. Неустойчив против вредителей, особенно тли. К почве нетребователен.

Дерево Очаковской белой средней величины, узкопирамидальное, хорошо облиственное.

В плодоношение вступает на 4—5-й год. Цветет поздно. Сорт этот самостерильный, опылителем для него служит Скороспелка красная.

Плоды средней величины, овальной формы, сужены к основанию (с шейкой), бледно-желтые, с белым налетом. Мякоть плотная, очень сочная, нежная, сахаристая, слегка кисловатая, весьма хорошего вкуса.

Плоды созревают в конце августа — начале сентября. Хранятся до двух недель.

Венгерка московская. Сорт средней морозостойкости, самоплодный и очень урожайный. К почве неприхотлив, вредителями и болезнями повреждается.

Дерево средней величины, с шаровидной раскидистой, хорошо облиственной кроной.

В плодоношение Венгерка московская вступает на 5—6-м году. Плодоносит через год.

Плоды средней величины, яйцевидные, темно-красные, с густым синевато-фиолетовым восковым налетом. Мякоть желтовато-красная, сочная, кисло-сладкая.

Сливы созревают в сентябре.

Терн. Отличается морозостойкостью, самоплодностью и нетребовательностью к условиям произрастания, но светолюбив.

Куст раскидистый, густоветвистый.

В плодоношение вступает рано. Плодоносит обильно, но неравномерно по годам.

Плоды небольшие, темно-синей — почти черной — окраски, с густым темно-синим восковым налетом. Мякоть зеленая, плотная, сочная, терпкая, посредственного вкуса.

Плоды долго держатся на дереве.

Смородина

Стахановка Алтая. Сорт выведен М. А. Лисавенко на Алтайской плодово-ягодной опытной станции путем опыления сорта Голиаф пыльцой сорта Приморский чемпион. Отличается зимостойкостью и хорошей урожайностью.

Ягоды крупные, черные, с восковым налетом. Мякоть приятного кисло-сладкого вкуса.

Память Мичурина. Сорт выделен из гибридного фонда И. В. Мичурина. Зимостойкий и урожайный.

Ягоды раннего срока созревания, черные, тонкокожие, сладко-кислого приятного вкуса.

Боскопский великан. Сорт выведен в Голландии. Отличается высокой урожайностью, крупными ягодами и их прекрасным вкусом. Требователен к почве, удобрениям и уходу. Повреждается огневкой и пилильщиком. Поражается махровостью и антракнозом. Менее морозостоек, чем Лия плодородная и Неаполитанская.

Куст Боскопского великана средней величины, раскидистый. Созревание ягод более раннее, чем у Лии плодородной.

Голиаф. Сорт отличается высокой урожайностью и прекрасными вкусовыми качествами ягод. Повреждается огневкой, тлей, пилильщиком. Поражается махровостью, но устойчив к антракнозу.

Куст средней величины, раскидистый. Время созревания ягод позднее. Ягоды крупные, с зеленоватой сочной мякотью, очень вкусные и ароматные.

Лакстон. Сорт выведен в Англии. Довольно морозостоек и урожаен. Поражается махровостью и антракнозом. Повреждается огневкой, пилильщиком и тлей.

Куст Лакстона средней величины, пряморослый, с возрастом несколько раскидистый.

Ягоды созревают поздно, прочно держатся на кисти, не осыпаются. У основания кисти они крупные (1—1,5 г), к концу ее мельче (0,5 г). Мякоть зеленоватая, сочная, превосходного вкуса.

Сентябрьская Даниэля. Сорт хорошей зимостойкости и высокой урожайности. Самый поздний сорт черной смородины. Повреждается огневкой, тлей и пилильщиком. Поражается махровостью и антракнозом.

Куст средней величины, раскидистый. Ягоды Сентябрьской Даниэля у основания кисти крупные (1,5 г), по созревании не осыпаются. Мякоть кисло-сладкая, с преобладанием кислоты, невысокого вкусового достоинства.

Голландская красная. Сорт морозостойкий, урожайный, неприхотливый к условиям произрастания.

Куст мощный, в молодости пряморослый, с возрастом приобретает раскидистость. Плодовые кисти длинные.

Ягоды красные, средней величины. Мякоть сочная, кисло-сладкая, с преобладанием кислоты.

Голландская красная созревает поздно.

Версальская белая. Сорт отличается высокой урожайностью, хорошей морозостойкостью, неприхотливостью и крупными ягодами. Повреждается огневкой, стеклянницей, тлей и пилильщиком. Поражается антракнозм.

Куст средней величины, несколько раскидистый.

Созревание ягод среднее. Они крупные, сочные. Вкус их кисло-сладкий, приятный, освежающий.

Голландская белая. Морозостойкий и урожайный сорт. Повреждается огневкой, тлей и пилильщиком. Поражается антракнозом.

Ягоды кремовые, средней величины. Мякоть сочная, нежная, кисло-сладкая, приятная.

Крыжовник

Зеленый бутылочный (Финик бутылочный, Бутылочный). Сорт хорошей зимостойкости и высокой урожайности. Сферотекой поражается. Недостатком сорта является то, что ягоды осыпаются, а в сырую погоду растрескиваются.

Ягоды крупные, грушевидной формы. Плодоножка мясистая, переходящая в ягоду. Мякоть зеленая, вкусная, ароматная.

Созревает Зеленый бутылочный в начале августа.

Хаутон. Сорт отличается хорошей зимостойкостью, нетребовательностью к условиям произрастания, совершенной устойчивостью против сферотеки, ежегодными обильными урожаями.

Кусты Хаутона высокие, сильнорослые.

Ягоды мелкие, темно-красные, с восковым налетом. Вкус их кисло-сладкий, очень хороший. Созревают они в августе.

Английский желтый. Сорт сравнительно морозостойкий. Сферотекой поражается, но не сильно. К почве не особенно требователен. Урожайность хорошая.

Куст Английского желтого высокий, слабо раскидистый.

Ягоды средней величины или крупные, овальной формы, красивой янтарно-желтой окраски. Вкус их сладкий, очень хороший. Созревают они в конце июля — начале августа.

Варшавский (Финик белый). Сорт достаточно зимостойкий, высокоурожайный. Неустойчив против сферотеки.

Кусты среднерослые, раскидистые.

Ягоды крупные, продолговатые. В технической зрелости они беловатые, в полной — красные или темно-красные. Мякоть розоватая, кисло-сладкого приятного вкуса. Время полной зрелости — середина августа. Ягоды прочно держатся на кусте.

Авенариус. Старинный русский сорт, достаточно морозостойкий, но в суровые зимы у него подмерзают верхушки побегов. Неустойчив против сферотеки, повреждается огневкой. Урожайность высокая.

Кусты Авенариуса сильнорослые, компактные. Побеги прямые, толстые, направлены косо вверх.

Ягоды средней величины, округло-овальные, по созревании красные, сладкие, сочные, нежные, очень хорошего вкуса.

Шампанский красный. Сорт ценится за хорошую зимостойкость, высокую урожайность, слабую поражаемость сферотекой.

Куст сильнорослый, слабораскидистый.

Ягоды средней величины, округлой или грушевидной формы, опушены многочисленными железистыми волосками. Вкус их сладкий, десертный.

Малина

Мальборо. Зимостойкий сорт. Неустойчив против хлороза. Повреждается малинным жуком, тлей и другими вредителями. К условиям произрастания нетребователен. Урожайность очень хорошая, плодоношение продолжается 50—60 дней. Куст Мальборо сильный, пряморослый.

Ягоды крупные, красные, полушаровидные. Вкус их пресноватый.

Усанка. Старинный русский морозостойкий сорт. Неустойчив против хлороза; повреждается малинным жуком, малинной молью, тлей и другими вредителями. Требователен к почве, местоположению и уходу. Урожайность высокая. Плодоносит 40—50 дней.

Куст Усанки сильный, невысокий, раскидистый. Поросли дает очень мало.

Ягоды крупные, тупоконические, малиновой окраски, матовые, густо опушенные. Мякоть кисло-сладкая, сочная, ароматная, высоких вкусовых достоинств.

Волжанка. Старинный русский высокоурожайный сорт. Зимостойкость достаточная, под снегом зимует хорошо. Повреждается долгоносиком, малинным жуком и др.

Ягоды крупные, тупоконические, малиновой окраски. Мякоть сочная, нежная, кисло-сладкая, приятная на вкус.

Волжанка созревает в первой декаде июля.

Сеянец Спирина. Сорт выведен В. В. Спириным в г. Никольске Вологодской области. Хорошо зимует под защитой снежного покрова. Хлорозом не поражается. Повреждается тлей, малинным жуком и другими вредителями. К условиям произрастания не особенно требователен. Урожаи хорошие.

Куст средней величины, сильный, пряморослый.

Ягоды крупные, красивого желтоватого цвета, тупоконической формы, опушенные. Мякоть кисло-сладкая, сочная, превосходного вкуса.

Земляника

Рощинская. Старинный, широко распространенный высокоурожайный сорт. Хорошо зимует под снежным покровом. Сильно поражается серой гнилью и белой пятнистостью, а также повреждается клещиком и долгоносиком. К почве не особенно требователен.

Куст Рощинской высокий, густо облиственный.

Ягоды крупные, красивые, блестящие, неправильной формы. Мякоть сочная, нежная, сладкая, ароматная.

Рощинская созревает раньше других сортов земляники.

Коралка (Виктория, Принцесса, Ананасная). Сорт урожайный и достаточно зимостойкий. При недостатке влаги в августе—сентябре Коралка мало закладывает цветочных почек, и тогда урожай резко снижается. Под снежным покровом зимует хорошо.

Повреждается клещиком и долгоносиком. Серой гнилью поражается меньше, чем другие сорта.

Куст компактный, хорошо облиственный.

Ягоды созревают на несколько дней позже Рощинской.

Мысовка. Сорт выведен А. В. Петровым на Московской плодово-ягодной опытной станции путем скрещивания сортов Чудо Кетена и Рощинская. Зимостоек, урожаен. Повреждается клещиком и долгоносиком. Сорт является хорошим опылителем для Комсомолки. Отличается ранним созреванием ягод.

Куст у Мысовки высокий, компактный, густо облиственный.

Ягоды крупные, округло-овальные, с шейкой, блестящие. Окраска их красная, при перезревании темно-красная. Мякоть красная, нежная, сладкая.

Поздняя из Загорья. Сорт получен на Московской плодово-ягодной станции от скрещивания сорта Поздняя из Леопольдсгалля с сеянцем 16—96 (Чудо Кетена и Рощинская). Хорошо зимует под снежным покровом, нетребователен к условиям произрастания. Урожайность хорошая. Грибными болезнями поражается.

Куст мощный, раскидистый, хорошо облиственный.

Поздняя из Загорья цветет поздно и поэтому почти совсем не повреждается весенними заморозками.

Ягоды начинают созревать на 10—12 дней позже Красавицы Загорья и Рощинской. Они темно-вишневого цвета, с сильным блеском, очень эффектные. Вкус их кисло-сладкий, посредственный.

Семечковый сад

Яблоня — одна из наиболее известных, ценных и широко распространенных плодовых культур из группы семечковых. Она выращивается во всех районах Горьковской области и в садовых насаждениях занимает ведущее место (не менее 90%).

Яблоня представляет собой дерево средней мощности, продолжительность жизни которого достигает 50—70 и более лет. В плодоношение она вступает на 5—10 году жизни, в зависимости от сорта. Для производственных целей культурную яблоню размножают главным образом вегетативным путем, и начало ее жизни исчисляется с момента прививки.

Достаточно обширный сортовой ассортимент яблони (летние, осенние, зимние сорта) дает возможность иметь в течение длительного времени свежие яблоки.

Закладка плодового сада

Прежде чем приступить к закладке товарного плодового сада, необходимо заблаговременно разработать перспективный план развития садоводства в хозяйстве и составить проект. В этом проекте нужно предусмотреть: величину сада, размер посадок по годам, породно-сортовой состав, количество средств, валовой выход продукции при вступлении яблонь в полное плодоношение, примерную себестоимость.

Следует также определить потребность в посадочном материале, удобрениях, ядохимикатах, инвентаре, тяговой и рабочей силе.

Закладка сада — мероприятие исключительно ответственное, так как яблони на одном месте растут десятки лет. Поэтому ошибки впоследствии трудно, а иногда и невозможно исправить.

Решающие вопросы при закладке сада: выбор места, подготовка почвы, организация территории, закладка садозащитных насаждений, размещение пород и сортов плодовых растений, посадка и уход.

Выбор места

Главное внимание при выборе участка нужно обращать на его местоположение, качество почвы и подпочвы, на глубину залегания грунтовых вод.

Лучше отводить ровные участки на южных, юго-западных и западных склонах, имеющих уклон не более десяти градусов. Эти склоны хорошо прогреваются и освещаются солнцем, на них не застаивается холодный воздух, они вполне пригодны для всех видов механизированной обработки почвы, проведения борьбы с вредителями, подвозки удобрений и вывозки урожая.

Низины и котлованы, замкнутые со всех сторон, не пригодны для плодового сада. В таких местах яблони поздно заканчивают рост осенью, страдают от морозов, часто подвергаются весенним заморозкам во время цветения, сильно поражаются грибными болезнями.

Наличие диких или культурных плодовых растений на участке или вблизи него и их хорошее развитие — верный признак пригодности участка под сад.

Там, где растут дуб, клен, липа, орешник, дикая лесная яблоня, будут хорошо произрастать и плодовые деревья.

Болотная растительность: лютик едкий, лютик ползучий, калужница болотная, кустарники —ивовые тальники, тавол-

га, из лесных пород — ольха, ветла — указывают на непригодность участка.

Особенно вредное влияние на рост и развитие яблонь оказывает высокий уровень грунтовых вод, залегание которых должно быть не ближе 2,5 м от поверхности почвы. Близость грунтовых вод вызывает загнивание корней, отмирание ветвей и зачастую гибель плодовых растений.

Участок под сад должен быть защищен от ветров — особенно от северных и северо-восточных — естественными или искусственными лесозащитными насаждениями.

Желательно выбирать участок вблизи от центральной усадьбы хозяйства и водных источников.

Плодовые деревья лучше растут на черноземных, лесостепных и слабо оподзоленных почвах, по механическому составу легких и средних суглинках. Сильно оподзоленные, тяжелоглинистые, песчаные земли без коренного их окультуривания малопригодны для плодового сада. Совершенно не годятся для него заболоченные торфяные почвы.

Чтобы изучить почву и подпочву, нужно заложить на участке несколько шурфов и подвергнуть грунт лабораторному анализу. Как почва, так и подпочва должны быть проницаемыми для воды и воздуха и не содержать вредных для растений веществ.

Организация территории и посадка

Планировка участка. Предварительно составляют проект (план), в котором намечают размещение защитных насаждений, кварталов и дорожной сети, расположение пород и сортов плодовых растений.

Площадь, отведенную под сад, разбивают на кварталы, которые обычно располагают длинной стороной против господствующих ветров, так как вдоль будут размещены защитные насаждения.

Кварталы целесообразно устраивать в форме прямоугольника, у которого длина примерно в два раза более ширины. Это дает возможность более производительно использовать машины.

Величину кварталов устанавливают, учитывая местоположение сада и стремясь к лучшей организации труда.

В крупных товарных садах (площадью 100 и более гектаров) рекомендуются кварталы в 10—12 гектаров (длина 400—500 м, ширина до 250 м. На склонах они должны быть меньше (5—6 гектаров). Располагают их поперек склона.

Внутри кварталов не должно быть оврагов и водоемов, которые лучше использовать как их границы.

Большое значение имеют садовые дороги, по которым завозят удобрения, транспортируют технику, вывозят урожай и т. д. Их располагают вдоль садозащитных насаждений с внутренней их стороны и по обеим сторонам ветроломных линий. Ширина дороги 4—6 м, размер обочин 1—2 м.

Межквартальные дороги делают шириной в 3 м с обочинами в 1—1,5 м. Они должны находиться на ближайшем расстоянии от главных дорог и хозяйственных построек.

Садозащитные насаждения. Для защиты плодового сада от ветра создают защитные полосы и ветроломные линии. Сильный ветер неблагоприятно влияет на растения: иссушает влагу, сдувает снег, сбивает плоды, ломает ветви, а иногда и деревья, затрудняет лет пчел.

Садозащитные полосы должны рассекать поток ветра на мелкие струи и тем самым значительно уменьшать его силу, т. е. они должны быть продуваемой конструкции.

Защитные опушки лучше создавать из деревьев лесных пород, хорошо приспособленных к почвенно-климатическим условиям данной местности, быстро растущих, долговечных и не имеющих общих вредителей с растениями сада. В условиях Горьковской области для этой цели наиболее подходящи береза, тополь, липа, ель.

Одновременно с защитными полосами высаживают растения живой изгороди — лучше всего акацию и боярышник, а в левобережных районах и ель.

Высаживать защитные полосы надо за 3—4 года до посадки сада, на расстояние: ряд от ряда — 3—4 м, а в ряду — 1—2 м, в живой изгороди: между рядами — 1 м, в ряду — 40—50 см.

Подготовка почвы. Ее нужно начинать за 1—2 года до закладки сада.

Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечерноземной полосы* рекомендует под предпосадочную вспашку внести на гектар: 30—40 т навоза или компоста, 8—10 ц фосфоритной муки или 5—6 ц фосфоритной муки в смеси с 3 ц суперфосфата и 2 ц хлористого калия. На кислых почвах необходимо внесение 3—5 т извести.

Средне- и сильноподзоленные земли пашут с осени на глубину 22—25 см, дополнительно рыхля их почвоуглубителями на 12—15 см. Общую глубину обрабатываемого слоя, таким образом, доводят до 35—40 см.

На слабоподзолистых, серых лесных почвах и на выщелоченных черноземах хорошие результаты дает плантажная вспашка.

---

* Все советы НИЗИ взяты из «Рекомендаций по садоводству для нечерноземной полосы РСФСР». Изд. МСХ РСФСР.

Ранней весной на участок вносят азотные удобрения по 2—3 ц на гектар, проводят боронование, хорошенько выравнивают поверхность и высевают многолетние травы под вико-горохово-овсяную смесь. Чтобы травы были лучше освещены, вико-гороховую мешанку сеют реже и рано косят.

Многолетние травы держат на участке один год. Подъем клеверища производят в июле.

Разбивка участка. Расположение плодовых деревьев должно способствовать наилучшему использованию земельной площади и механизации работ в саду.

Наиболее распространенными способами размещения растений в крупных товарных садах являются квадратный и прямоугольный. Разница между ними состоит в том, что при квадратном способе расстояния между рядами и деревьями одинаковы, а при прямоугольном — между рядами больше, чем в ряду. Такая посадка удобна для проведения механизированных работ.

В небольших садах и на приусадебных участках применяют еще шахматный способ размещения, когда растения располагают по углам равностороннего треугольника. При этом способе на единице площади размещается больше деревьев, но механизированный уход затрудняется.

В условиях Горьковской области рекомендуется сажать яблони на расстояния: в правобережье — 6 м в ряду и 8 м в междурядьях, а в левобережье — 6 м как в ряду, так и между рядами.

Для яблонь более скороплодных сортов, характеризующихся меньшими кронами (Грушовка, Боровинка и др.), рекомендуется расстояние 8×5 м или 8×4 м при условии хорошего обеспечения влагой.

Разбивку участка для крупного товарного сада производят точными землемерными инструментами под руководством землеустроителя.

В небольших садах разбивку можно произвести при помощи эккера, вешек и землемерной ленты или проволочного шнура. Практически эта работа сводится к построению прямых углов, провешиванию прямых линий и установке разбивочных кольев в местах посадки деревьев.

Копка ям. Эту работу выполняют после разбивки участка. Общепринятые размеры ям для яблони и груши: диаметр — 1 м, глубина — 0,6 м, форма круглая, края отвесные. Верхний слой почвы кладут на одну сторону ямы, нижний — на другую.

При копке ям и посадке растений пользуются посадочной доской; длина ее 1,5 м, ширина — 10—12 см, толщина — 2,5 см. В центре доски с одной стороны сделан боковой вырез, на концах — два выреза.

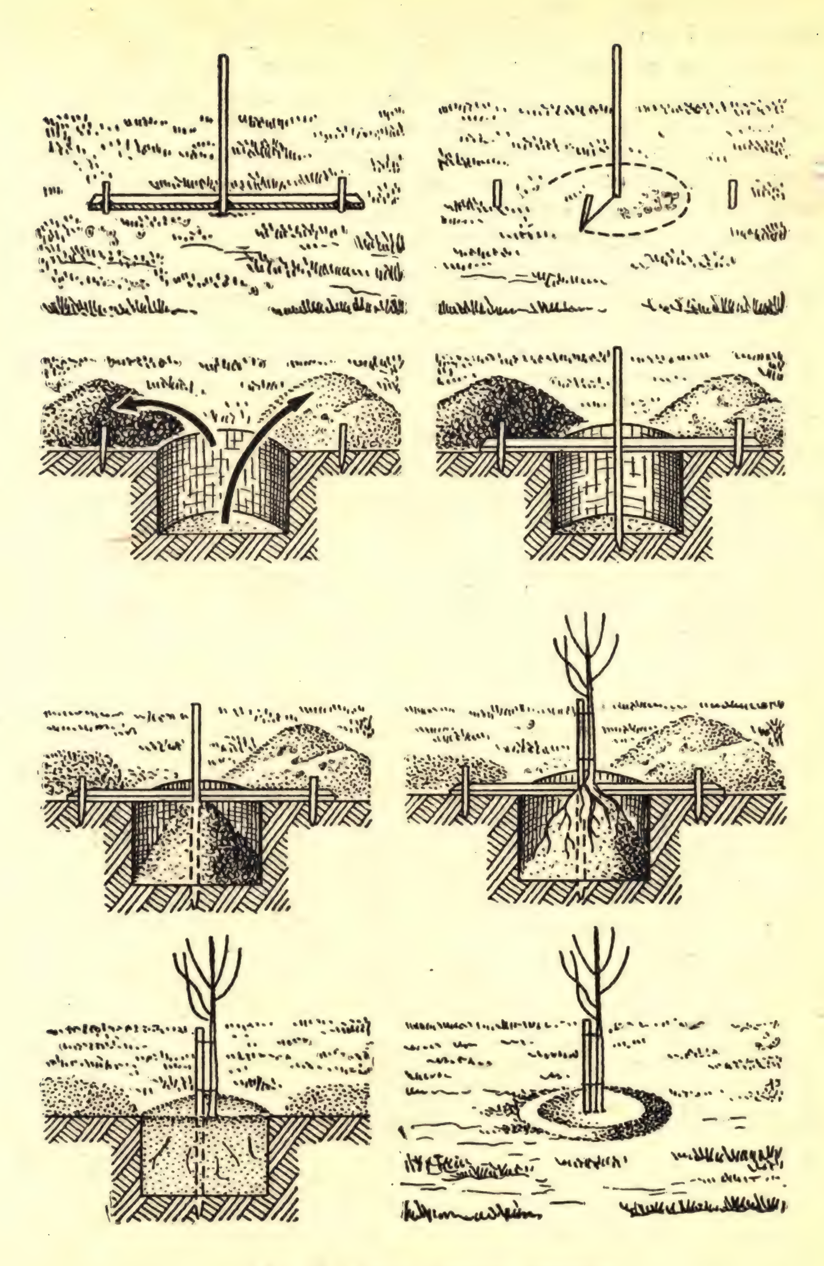


Рис. 29. Схема посадки саженцев

Перед копкой посадочную доску прикладывают средним вырезом к колу, показывающему место для дерева. Потом в концевые вырезы вбивают два колышка, которые и остаются на месте до посадки. Доску убирают. Надев на кол веревку, очерчивают границы ямы и приступают к ее копке.

Дно выкопанной ямы разрыхляют лопатой на 15 см, не выбрасывая землю. Потом кладут посадочную доску поверх ямы так, чтобы колышки оказались снова в кольцевых вырезах. К среднему вырезу приставляют кол и вбивают его в дно ямы на глубину 20—25 см. Колья должны быть прямыми, гладкими, очищенными от коры и сучьев. Длина кола 1,5 м, толщина — 5 см.

Посадочную доску как до копки, так и после ставят всегда с какой-либо определенной стороны, иначе нарушится правильная разбивка сада.

В колхозах и совхозах ямы копают при помощи ямокопателей КПЯ-100 и др. На выкопку одной ямы машине требуется около 45 сек. Основная рабочая часть ямокопателя представляет собой бур, диаметр которого равен ширине ямы. Машина монтируется на тракторе и приводится в движение от вала отбора мощности последнего.

Высокая производительность и хорошее качество работы ямокопателя в известной степени зависят от лемехов бура: они должны быть всегда острыми, быстро изнашивающиеся наружные углы их нужно систематически оттягивать и затачивать.

Выбор сортов и их размещение. Река Волга является естественной границей, разделяющей Горьковскую область на две отличные природно - климатические зоны.

Территория, лежащая между левым берегом р. Оки и правым берегом р. Волги (Балахнинская низина), тяготеет к левобережному Заволжью и рассматривается совместно с ним.

Левобережье отличается более низкими температурами и по-

Рис. 30. Посадочный маркер

вышенной влажностью. Здесь много лесов, преимущественно хвойных. Поверхность ровная. Почвы подзолистые. Дикая яблоня в лесах не встречается.

Правобережье характеризуется пересеченной местностью. Она менее богата осадками и теплее, чем Заволжье. Почвы преимущественно лесостепные, а в юго-восточной части — слабомощные черноземы. Леса главным образом лиственные, в которых нередко произрастает дикая яблоня.

Основной плодовой культурой садов как в правобережье, так и в левобережье является яблоня. Она должна занимать до 90% всей площади, отведенной под сад.

При подборе сортов яблони нужно строго руководствоваться стандартным сортиментом, районированным для Горьковской области.

Посадочный материал этих сортов выращивается государственными плодовыми питомниками, находящимися в Бутурлинском, Богородском, Лысковском и Уренском районах.

Для удобства ухода, охраны и особенно уборки урожая лучше размещать отдельно по кварталам сорта одного срока созревания — летние, осенние и зимние. Этот вопрос (о соотношении сортов по срокам созревания) нужно решать применительно к условиям каждого отдельного хозяйства.

Например, в садах, расположенных вблизи от промышленных центров и плодоперерабатывающих заводов, целесообразно увеличить процент летних сортов. Но, однако, и в этом случае нельзя резко отклоняться от рекомендованного соотношения сортов по времени созревания.

При размещении необходимо также учитывать хозяйственно-биологические особенности сортов: продолжительность жизни, время вступления в плодоношение, время цветения, сроки созревания, взаимоопыляемость и др. Например, такие морозостойкие, не прихотливые к почве и местоположению сорта, как Антоновка обыкновенная, Анисы, целесообразно размещать в кварталах, расположенных вдоль длинных сторон защитных полос. Такие же осенние сорта, как Осеннее полосатое, Коричное полосатое, Украинка, должны занимать следующие кварталы, т. е. находиться под защитой деревьев первой группы. Наконец, сортам, отличающимся повышенной чувствительностью к морозу и ветру и менее долговечным, следует предоставлять наилучшие условия микроклиматической среды.

В товарном саду нужно иметь не более 6—8 основных сортов яблони. Многосортность создает затруднения в уходе и реализации урожая. Совершенно недопустима, с другой стороны, односортность насаждений.

Подбирать и размещать яблони необходимо так, чтобы было обеспечено их взаимоопыление.

Цветки плодовых растений опыляют главным образом пчелы. Наукой и практикой установлено, что при этом урожай повышается на 60—70%. Кроме того, резко улучшается качество плодов, их величина, вес, возрастает в них количество сахаров.

В цветущем саду необходимо иметь пасеку из расчета 2—3 семьи пчел на каждый гектар. Ульи располагают группами в середине кварталов на расстоянии 500 м одна группа от другой. Лучше привозить пчел в сад, когда яблони ранних сортов в цвету, а увозить их — перед опадением лепестков у деревьев поздних сортов.

Опыты и наблюдения говорят о том, что успешное перекрестное опыление возможно лишь в том случае, когда взаимоопыляющиеся растения находятся друг от друга на расстоянии не более 50 м. Следовательно, односортные насаждения можно делать полосами шириной не более 5—6 рядов (с учетом расстояний, рекомендованных для Горьковской области).

Яблони сортов-опылителей обычно высаживают по два ряда через каждые четыре ряда основного сорта (табл. 2).

Таблица 2

Сорта-опылители и сорта опыляемые

Опыляемый сорт	Сорта-опылители
Анис полосатый	Антоновка обыкновенная, Боровинка
Анис алый	Антоновка обыкновенная, Боровинка
Антоновка обыкновенная	Анисы, Боровинка, Коричное полосатое, Осеннее полосатое, Папировка, Грушовка, Пепин шафранный
Осеннее полосатое	Антоновка обыкновенная, Коричное полосатое, Боровинка, Папировка
Коричное полосатое	Анисы, Антоновка обыкновенная, Осеннее полосатое, Боровинка
Грушовка московская	Боровинка, Анисы, Папировка, Коричное полосатое, Осеннее полосатое
Папировка	Анисы, Антоновка обыкновенная, Грушовка, Китайка, Осеннее полосатое, Коричное полосатое

Посадочный материал. Пригодны лишь саженцы высокого качества. Здоровые и нормально развитые двухлетние растения должны иметь: хорошие сильные корни длиной 30 см (не короче), без разрывов и повреждений, крепкий, прямой здоровый ствол (штамб) диаметром не менее 2 см, крону из 4—5 (не менее 3) хорошо развитых скелетных ветвей и вертикального побега.

Совершенно непригодны саженцы: 1) не отвечающие требованиям стандарта, т. е. слабые, недоразвитые, с плохой корневой системой; 2) с опухолями корневого рака.

Посадка. От того, как посажено — правильно или неправильно — растение, зависят его рост, развитие и плодоношение.

Плодовые деревья, как правило, высаживают в состоянии их биологического покоя в два срока: весной — до начала сокодвижения, и осенью — после листопада.

В Горьковской области яблони лучше сажать весной, так как при этом исключается опасность повреждения их морозами. Однако сроки весенней посадки очень короткие. Поэтому в колхозах и совхозах больше сажают осенью, когда часть рабочей силы и транспорта освобождается от других работ. Осенняя посадка успешна только тогда, когда она заканчивается: в левобережье — не позднее 10 октября, а в правобережье — 15 октября.

Подготовка саженцев производится под руководством специалиста-садовода. Каждое деревце тщательно осматривают, особенно корни, поврежденные и погибшие части которых обрезают.

При перевозке старательно оберегают корни от высушивания, тщательно закрывая их мокрыми рогожами или мешковиной.

Перед посадкой деревца опускают корнями в воду (на 10—15 мин.), а затем обмакивают в болтушку (раствор глины и коровяка).

Посадочную яму засыпают на три четверти землей в виде конуса. На дно ямы насыпают почву верхнего слоя, смешанную с органическими и минеральными удобрениями.

Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечерноземной полосы рекомендует вносить в посадочные ямы удобрения в такой норме (табл. 3).

Известковые удобрения вносят только на почвах с pH менее 5,5. Если в качестве калийного удобрения применяют золу, то дозу извести уменьшают вдвое.

Перепревший навоз, перегной, компост перемешивают с землей в посадочной яме. Минеральные удобрения в смеси с известью вносят на дно ($^2/_3$ нормы) и в нижнюю часть — примерно до половины ямы ($^1/_3$ нормы). Почву верхней половины ямы, где размещаются корни саженцев, минеральными туками не удобряют.

Для нормального роста деревца его лучше посадить так, чтобы направление ветвей и сторон штамба по отношению к сторонам света было таким же, как в питомнике. Определить это просто. Обычно подвой прививают с северной стороны. Значит, следы раны после вырезки шипа будут

Таблица 3

Нормы удобрений

Удобрения	Дозы удобрений на яму (в кг)
Компост	20—30
или перегной	20—30
Перепревший навоз	20—30
Суперфосфат	0,8—1
или суперфосфат с фосфоритной мукой при соотношении 1 : 2	1,5
Древесная зола	1
или калий сернокислый	0,15—0,2
или калий хлористый	0,1
Молотый известняк или доломит и другие известковые удобрения для кислых почв	0,6—1

обращены на юг. Кроме того, кора саженца с северной стороны более светлая, чем с южной.

Посадку удобнее производить вдвоем. Один сажальщик ставит деревце вплотную к колу с таким расчетом, чтобы тот находился с юго-восточной стороны, равномерно расправляет корни по конусу земли во все стороны, разравнивает между ними рыхлую почву и одновременно устанавливает в нужном положении корневую шейку. Другой сажальщик засыпает корни землей. Корневая шейка деревца после осадки должна быть на уровне поверхности почвы.

Следует помнить, что у глубоко посаженного растения кора на закрытой части штамба обычно подопревает, а корни постепенно отмирают. В дальнейшем дерево слабо развивается, долго не вступает в плодоношение и дает сравнительно небольшие урожаи.

При мелкой посадке корни обнажаются, подсыхают, что приводит к гибели яблони.

Чтобы избежать этих недостатков, пользуются посадочной доской. Ее кладут поперек ямы средним вырезом к колу и поднимают корневую шейку (несколько выше уровня нижней части посадочной доски), учитывая оседание почвы (примерно на 5—7 см).

По мере засыпки корней саженец слегка встряхивают, чтобы равномерно заполнить землей все пустоты между ними. Когда корни будут засыпаны, землю уплотняют ногой, которую ставят к деревцу носком сапога.

После посадки вокруг растения делают небольшое углубление в виде «блюдца» и производят полив — 2—3 ведра

воды на дерево. Поливать необходимо как при весенней, так и при осенней посадке. После полива приствольный круг оправляют и мульчируют перегноем, торфом, компостом и т. п. Слой мульчи — 5—6 см.

Чтобы ветер не раскачивал деревце и чтобы оно не теряло вертикального положения, его очень слабо мягким мочалом (в виде восьмерки) привязывают к колу. Когда почва осядет, растение окончательно подвязывают к колу в двух местах, «восьмеркой». Верхний конец кола не должен доходить на 5 см до нижней ветки кроны.

Ветви кроны как при осенней, так и при весенней посадке обрезают только весной, до набухания почек.

Посаженное деревце надо защитить на зиму от грызунов (мышей и зайцев). Для этого надо обвязать штамб и крону хвоей, толем, камышом и т. п.

Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечерноземной полосы разработал и рекомендует производству применять, наряду с обычным, траншейный способ посадки. Он состоит в том, что при разбивке участка колья смещают (устанавливают) на 1 м в сторону от каждого будущего ряда деревьев, а траншею прокладывают сбоку от кольев. Затем по линии будущего ряда нарезают полосу плантажа двухкратным проходом плантажного плуга. После этого остается открытая траншея (борозда) глубиной до 45—50 см и шириной 100—150 см.

Потом вносят удобрения вдоль всей траншеи или местно под каждое растение, в последнем случае: перегноя или компоста — 20—30 кг, суперфосфата — 0,8—1 кг или суперфосфата в смеси с фосфоритной мукой при соотношении 1 : 2 — 1,5 кг, древесной золы — 1 кг или сернокислого калия — 150—200 г.

Для внесения удобрения используют обычный навозоразбрасыватель РПТМ-2 с приспособленным кожухом сзади валов. Это приспособление размещает сброшенные удобрения в виде сплошной ленты или в виде отдельных очагов сбоку разбивочных кольев (в местах посадки растений).

Удобрения можно также вносить при помощи кормораздатчика РМ-5 (с боковым выбросом рыхлой удобрительной массы).

После внесения удобрения, перед посадкой растений, траншею тотчас заравнивают бульдозером с косо поставленным отвалом или обычным бульдозером с приспособленными к нему двумя симметрично расположенными отвалами грейдерного типа. Эти отвалы сгребают землю к центру бульдозера и сбрасывают ее при поступательном движении трактора в открытую траншею. При этом рыхлая почва хорошо перемешивается с удобрениями.

Приспособление к бульдозеру можно изготовить из листового железа толщиной 8—10 мм и монтировать с помощью болтов на стойках бульдозерной лопаты.

Место посадки деревьев определяют с помощью специального маркера, сделанного из деревянных узких реек. Посадка растений по траншейному способу производится вручную. Она сводится к устройству лунки, установке кола, засыпке корней землей, уплотнению ее и т. д.

Как показал опыт совхоза имени 17 МЮД Владимирской области (50 гектаров), совхоза имени Ленина Московской области (107 гектаров), применение траншейного способа резко повышает производительность труда и сокращает сроки посадочных работ. Саженцы в траншеях, как говорят исследования, развиваются совершенно нормально. В правобережных районах Горьковской области на лесостепных почвах и черноземах целесообразно применять траншейный способ.

Уход за молодым садом

Обрезка молодых деревьев. Ранней весной, до начала сокодвижения, обрезают крону. Для чего это нужно? Для того, чтобы восстановить соотношение между корневой системой и надземной частью растения. Обрезка, кроме того, позволяет за счет формирования кроны создать устойчивый скелет правильно расположенных и прочно связанных со стволом основных сучьев, способных приносить и выдерживать большое количество плодов.

У молодого деревца все побеги имеют достаточную площадь питания, все они хорошо освещены. Но, однако, необходимо учитывать то, что через несколько лет эти тоненькие побеги-прутики превратятся в мощные скелетные ветви. Следовательно, без соответствующей обрезки они будут загущаться, чрезмерно вытягиваться, оголяться, неустойчиво развиваться, обвисать, конкурировать между собою.

Обрезка предупреждает эти отрицательные явления и помогает правильно сформировать основной скелет кроны плодового дерева.

Формируя крону, следует стремиться к тому, чтобы сделать ее правильной при наименьшей обрезке. Если чрезмерно обрезать растение, то оно с большим запозданием вступит в плодоношение. Недопустимы и бесполезные отклонения от естественной формы дерева, присущей тому или иному сорту.

Плодовые питомники, выращивая двухлетние саженцы, закладывают основу кроны. Начатое формирование необходимо продолжать.

В первый год у посаженного деревца укорачивают ветки садовым ножом — обязательно острым. Нижние более слабые побеги обрезают меньше (на одну пятую часть или совсем не укорачивают), верхние более сильные — больше (на одну третью часть). В результате ветви будут уравнены по силе их развития и станут находиться приблизительно на одном уровне.

Центральный проводник (лидер) всегда развивается сильнее. Поэтому его обрезают больше, но с таким расчетом, чтобы он после укорачивания возвышался над остальными ветками на 15—20 см.

Срезать ветви надо снизу вверх, иначе срез будет рваным, а не гладким. Срез делают над почкой, расположенной на внешней стороне ветки. Если в силу необходимости придется резать на боковую или внутреннюю почку, то нужно обязательно оставить шипик и к нему подвязать молодой побег. Если этого не сделать, то побег может пойти в сторону или вверх и испортить всю крону.

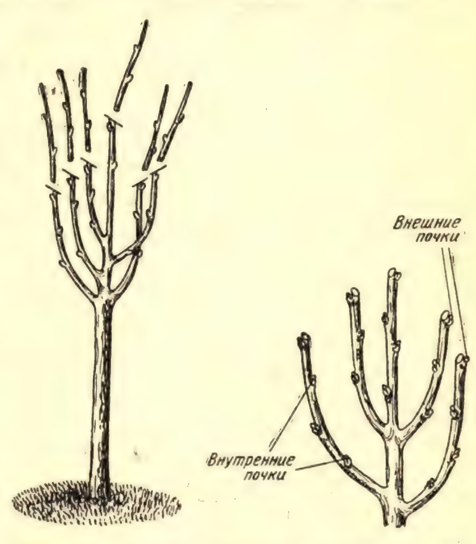


Рис. 31. Схема обрезки кроны у саженца

Острие ножа прикладывают против основания почки и делают косой срез так, чтобы верх его был на уровне верхушки почки. Оставлять пеньки или резать слишком косо нельзя.

Лидер обрезают на 5—6 см выше выбранной здоровой почки. При этом оставляют шипик, «ослепляя» (выщипывая) на нем почки. Когда он одревеснеет, шипик полностью удаляют (в конце июля).

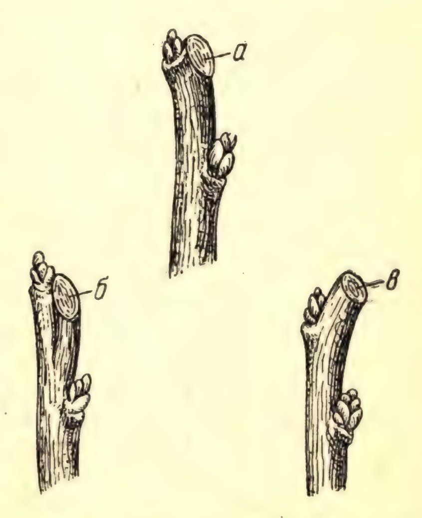


Рис. 32. Техника обрезки ветки: а—правильная, б и в—неправильная

При хорошем уходе за лето из верхней почки каждой ветки вырастут побеги продолжения, а из ближайших к ней почек — побеги так называемого второго порядка.

В первый год после посадки двухлетнего дерева приросты бывают небольшие. Они увеличиваются обычно на 2—3-й год.

Формирование кроны. В производстве наиболее распространены два типа формирования — ярусное и безъярусное.

Рассмотрим, как нужно формировать крону по ярусной системе.

На третий год после посадки двухлетнего саженца закладывают второй ярус кроны. Для этого на центральном проводнике, на расстоянии 60—75 см от верхней ветви первого яруса, отсчитывают четыре-пять расположенных подряд здоровых и хорошо развитых почек, над последней из них оставляют шипик, а остальную часть центрального проводника обрезают. Когда эти четыре-пять почек тронутся в рост, они образуют второй ярус кроны, состоящий из трех-четырех боковых скелетных веток и одного центрального проводника.

В товарных садах закладывают обычно не больше двух ярусов с 8—9 крупными скелетными разветвлениями.

У яблонь большинства сортов центральный проводник с возрастом отклоняется от вертикали и принимает положение боковой ветви.

В дальнейшем ежегодно путем укорачивания регулируют рост основных веток первого и второго ярусов. С целью соподчинения ветвей проводнику и для лучшего расположения их в пространстве вырезают ветки, конкурирующие с лидером, идущие внутрь кроны, переплетающиеся, больные, поврежденные.

Как формируют крону по безъярусной системе? Выбирают хорошо развитую почку, находящуюся на расстоянии 40—50 см от основания верхней скелетной ветки, оставляют над ней (над почкой) шипик и срезают всю остальную верхнюю часть лидера.

Развивающимся на проводнике веткам дают возможность отрасти на 15—17 см. Затем выбирают из них те, которые расположены в промежутках нижних скелетных ветвей и занимают наиболее удобное положение в кроне, равномерно нагружая центральный проводник. Все остальные ветки укорачивают примерно на половину.

Таким образом удается заложить в кроне еще одну-две скелетные ветви с расстоянием одна от другой на 20—25 см.

В последующие годы скелетные сучья кроны формируют так же.

На дереве обычно закладывают 6—7 основных веток.

Через год после сформирования последней верхней скелетной ветви основной проводник у яблонь большинства

сортов удаляют, а у деревьев с пирамидальной кроной подавляют путем укорачивания.

В годы формирования кроны при помощи обрезки регулируют рост обоих ярусов (при ярусной системе), а также всех скелетных веток (при безъярусной системе) путем соподчинения их проводнику и соблюдения правильного их расположения между собою.

Вот что рассказывает об обрезке четырехлетней яблони Б. Н. Анзин: «На данном дереве (см. рис. 33) недостаточно уравновешены в силе развития скелетные ветви и несколько загущена крона. Ветвь 2 сильно отстала в развитии от прочих; наоборот, ветвь 4 очень сильна и почти равна стволу (центральному проводнику) по силе развития (по длине и толщине). Чтобы ее ослабить и подчинить стволу, ее срезают на боковую ветвь на двухлетней древесине (в пункте Г).

Необходимо целиком вырезать боковую ветвь Б, так как она находится на внутренней стороне скелетного сука, вследствие своего вертикального положения растет сильно, загущает крону и ухудшает условия освещения. Оставление при обрезке прошлого года сильной ветви на внутренней части сука было ошибкой — ее нужно было вырезать. На ветви 1 плохо ей соподчинена боковая ветвь А. Это грозит развитием развилки и отломом; ветвь А нужно сильно ослабить, срезав на боковую ветку в пункте Р. Вырезают целиком конкурент Н центрального проводника и конкурент Н на ветви 3, которые растут под очень острым углом к побегам продолжения этих ветвей, а ветка В направлена внутрь кроны и будет ее загущать. Побеги продолжения скелетных ветвей и центрального проводника укорачивают для соподчинения и чтобы несколько повысить пробуждаемость почек и силу развития новых разветвлений. Так как данный сорт обладает хорошей ветвляемостью и сила роста побегов на дереве значительна, степень укорачивания должна быть очень слабой.

После исправления указанных недостатков в строении кроны основные ветви довольно равномерно развиты и хорошо подчинены центральному проводнику, поэтому усиливать степень обрезки для этих целей нет необходимости. Из новых побегов, развившихся на центральном проводнике, оставляют две новые скелетные ветки 6 и 7, конкурент Н вырезают целиком, а нижний побег б укорачивают более сильно для превращения в обрастающую ветку.

На основных скелетных ветвях обрезают новый годовой прирост с целью определить дальнейшее развитие каждого побега. Например, на ветви 3 вырезают целиком конкурент Н и идущий внутрь побег В; слабо укорачивают для соподчинения основным ветвям разветвления С, оставляемые как новые боковые скелетные ветки второго порядка; сильно уко-

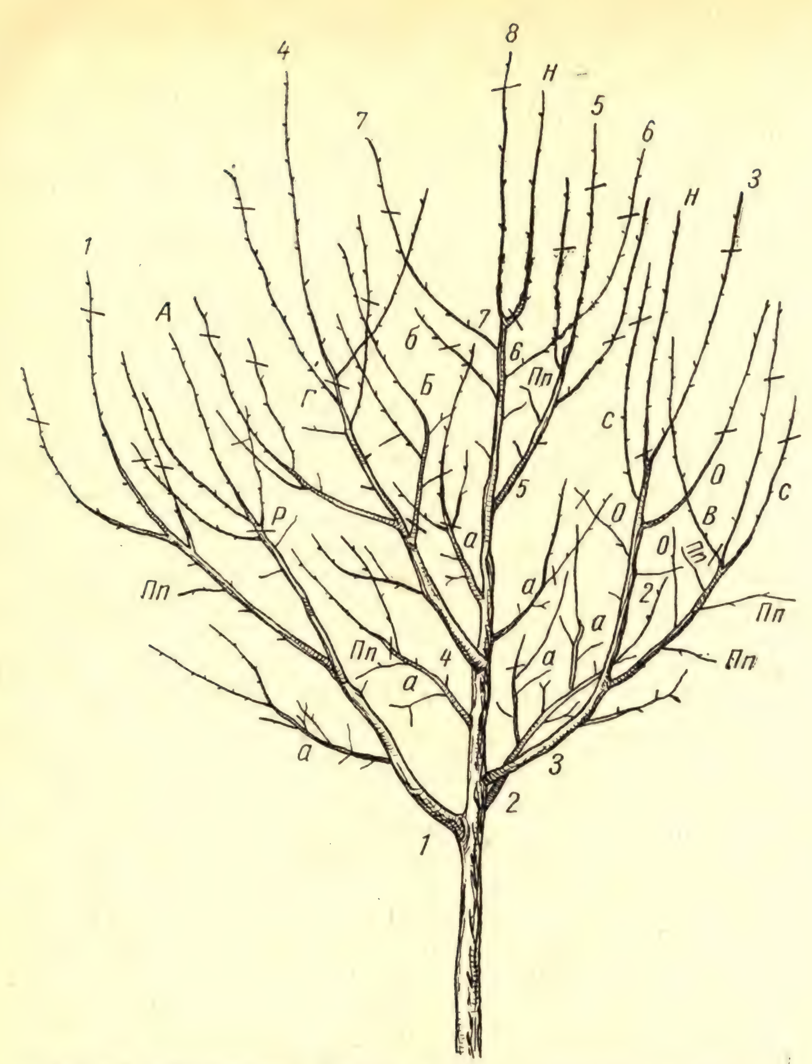


Рис. 33. Четырехлетняя яблоня в конце вегетационного периода

рачивают побеги О для превращения их в обрастающие веточки, так как они менее удачно расположены (между двух скелетных ветвей, на наружной или внутренней стороне сука, в местах сгущения веток). Их нельзя оставить в качестве скелетных. Совсем не обрезают плодовые прутики Пп и все более слабые веточки — копьеца и кольчатки.

Полускелетные и обрастающие ветви а на стволе (центральном проводнике) обрезают над самым нижним из обра-

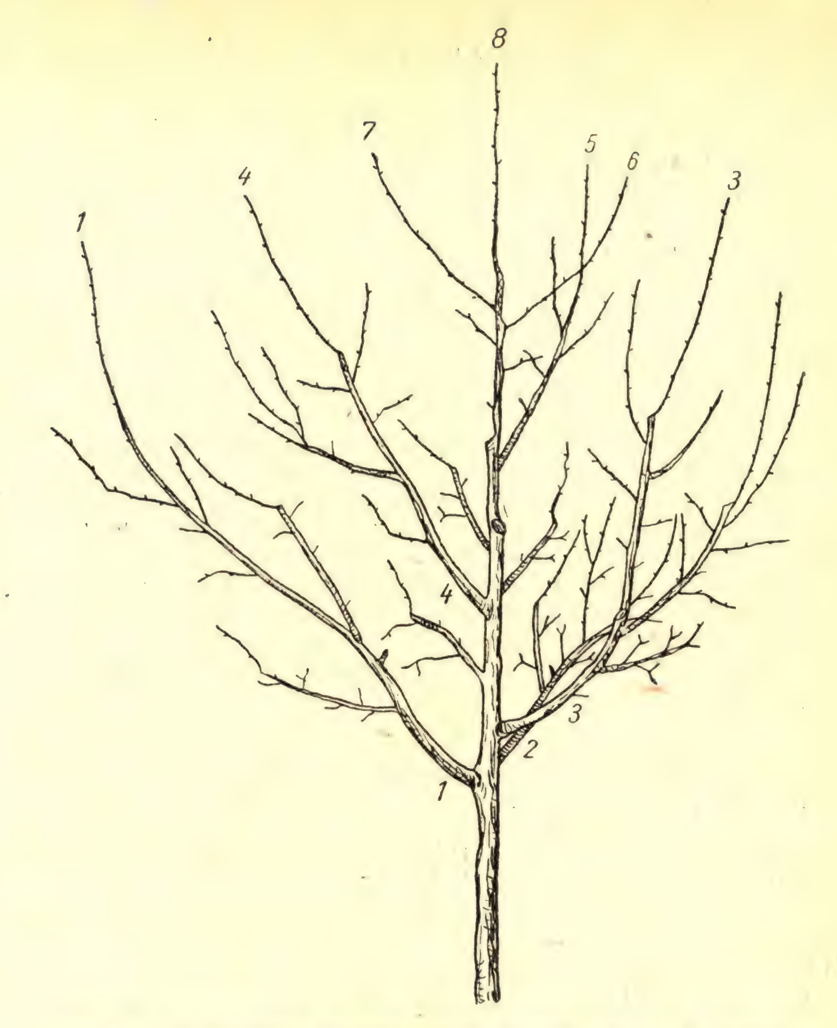


Рис. 34. Четырехлетняя яблоня после обрезки (по Б. Н. Анзину)

зовавшихся на них побегов, а его несколько укорачивают, чтобы вызвать некоторое усиление развившихся на них, но очень слабых обрастающих веточек». (Анзин Б. Н. Обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников. «Московский рабочий», 1962, стр. 159).

Само собой понятно, что готовых шаблонов в обрезке не существует. Здесь садовод, подобно хирургу, прежде всего должен всесторонне знать оперируемое им дерево и ясно представлять, какие последствия произойдут от его операции.

При любой системе формирования кроны нужно придерживаться следующих правил:

1) нельзя оставлять как скелетные ветки, отходящие от ствола под острым углом менее 40°;

2) не могут быть скелетными поникшие или горизонтально расположенные ветви (им иногда при помощи подвязки можно придать нужное положение);

3) необходимо отбирать самые сильные и наиболее удачно расположенные по отношению друг к другу разветвления.

В работе по обрезке дерева нужна определенная последовательность. Сначала бегло осматривают растение и определяют характер обрезки крупных частей, которые удаляют пилой. Затем продолжают работать ножом и секатором, обрезая все то, что надо.

Обработка почвы. Она должна быть направлена на усиление роста и развития молодых плодовых деревьев.

В первые два-три года после посадки растений ширина приствольного круга (или полосы) должна быть не менее 2 м, т. е. по 1 м с каждой стороны ряда деревьев. В следующие годы ширину полос увеличивают с таким расчетом, чтобы она превышала в полтора-два раза диаметр кроны.

Размер приствольных полос и ширина междурядий в зависимости от возраста сада должны быть следующими (табл. 4).

Таблица 4

Величина приствольных полос и междурядий

Расстояние в междурядьях (в м)	Годы после посадки	Минимальная ширина приствольной полосы (в м)	Ширина междурядий для посева культур (в м)
8	1—3	2	6
	4—6	3	5
	7—10	4	4

Почву в приствольных кругах (полосах) содержат под черным паром. Осенью ее пашут обязательно с оборотом пласта на глубину 10—12 см. Вблизи штамба глубина пахоты должна быть вдвое меньше, иначе можно повредить корни растений. С этой же целью (если обработка ведется вручную) полотно лопаты ставят не поперек, а вдоль крупных корней.

Ранней весной землю обрабатывают на глубину 10—12 см, и поверхность приствольных кругов выравнивают. Запаздывать с этой работой нельзя, потому что это поведет к большой потере влаги.

В дальнейшем почву содержат рыхлой и чистой от сорняков. Другими словами, систематически проводят рыхления (после дождей и поливов) и удаляют сорные растения.

Рыхление приобретает особое значение в засушливые годы, оно отчасти заменяет полив растений.

После первой весенней обработки почву можно замульчировать торфом, перегноем, компостом и т. п., слоем в 5—6 см. Земля под мульчей не уплотняется, почвенная корка не образуется, влага сохраняется, сорняки не развиваются. Мульчу сохраняют до осени, а потом при пахоте заделывают ее в почву как удобрение.

Если дождливое лето и рост побегов затягивается, мульчирующий материал необходимо снять, не дожидаясь осенней обработки.

В молодом саду междурядья рекомендуется занимать пропашными культурами — картофелем, овощными растениями, кормовыми бобами. Можно сеять горох и медоносы. Предварительно почву заправляют органическими и минеральными удобрениями.

Размещают эти культуры так, чтобы были возможны механизированные работы.

Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечерноземной полосы рекомендует следующую примерную систему обработки почвы и удобрения в молодом саду.

Таблица 5

Система обработки почвы и удобрения

В междурядьях		В приствольных кругах	
чередование культур	удобрение междурядных культур: навоз (в т), NPK—действ. вещества (в кг/га)	содержание почвы	удобрения: навоз (в кг), NPK—действующего вещества (в г на 1 кв. м)
Овощные растения, корнеплоды	Навоз 30+N_{50} P_{50} K_{50}	В чистом от сорняков и рыхлом состоянии	Навоз 3 + N_5 P_5 K_5
Картофель	Навоз + N_{60} P_{60} K_{60}	То же	Навоз +N_6 P_6 K_6
Кормовые бобы, горох	P_{40} K_{40}	»	Навоз 3+N_5 P_5 K_5
Медоносы раннелетнего посева с запашкой на зеленое удобрение	—	»	N_6

В междурядьях сада нельзя возделывать зерновые культуры: рожь, пшеницу и др., а также подсолнечник, коноплю, лен — все они сильно истощают почву и угнетают рост деревьев.

Удобрение. Плодовые растения нормально растут и развиваются только в том случае, если в почве имеется достаточное количество питательных веществ. Поэтому внесение удобрений — обязательный агротехнический прием: только при его использовании возможен успех.

Лучшее органическое удобрение — навоз. Он содержит азот, фосфор, калий и другие необходимые растениям питательные вещества. Навоз не только увеличивает запас питательных веществ в почве, но и улучшает ее физические свойства. Она становится более рыхлой, воздухопроницаемой, хорошо удерживает влагу и лучше прогревается. С навозом в почву вносится большое количество полезных микроорганизмов. На подзолистых кислых землях при систематическом внесении этого удобрения в значительной степени снижается кислотность.

Из других органических удобрений в саду хорошо и полезно вносить различные компосты, особенно торфофекальные и другие.

Минеральные удобрения — азотные (аммиачная селитра, сернокислый аммоний и др.), фосфорные (суперфосфат, фосфоритная мука и др.) и калийные (хлористый калий, сернокислый калий и др.).

Органические, а также минеральные фосфорно-калийные удобрения вносят осенью под глубокую зяблевую вспашку, азотно-минеральные — при весенней обработке почвы (все это проверено в практике).

Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечерноземной полосы разработал и рекомендует следующие примерные нормы органических и минеральных удобре-

Таблица 6

Примерные нормы органических и минеральных удобрений

Год после посадки	Диаметр приствольных кругов (в м)	Количество навоза или компоста (в кг)	Количество минеральных удобрений (в г)		
			аммиачной селитры (33%N)	суперфосфата (18% P_2O_5)	хлористого калия (50% K_2O)
1—2	1,5—2	12—15	50	100	30
3—4	2,5	15—20	75	150	50
5—6	3	20—30	105	210	70
7—8	3,5	30—40	140	300	100
9—10	4	40—50	200	375	120

ний при совместном их внесении (на 1 дерево в зависимости от возраста сада и размера приствольного круга).

Помимо внесения основного удобрения, в молодом саду необходимы подкормки. Деревья подкармливают во время их усиленного роста (май—июнь) быстро и сильно действующими удобрениями — раствором навозной жижи, птичьего помета, аммиачной селитры, мочевины и др. Как приготовить раствор? Навозную жижу надо разбавить водой в 3—4 раза, птичий помет — в 10—12 раз. Азотных минеральных удобрений нужно 20—30 г на ведро воды.

На приствольном круге, по окружности кроны, нарезают канавки или делают лунки и вносят в них удобрительный раствор — 1—1½ ведра на 1 кв. м площади.

Полив. В засушливые годы надо сад поливать. Растения особенно нуждаются в воде в первой половине весенне-летнего периода, когда они усиленно растут. Поливать нужно так, чтобы промочить землю на глубину корнеобитаемого слоя неплодоносящего дерева — на 30—50 см.

Лучше поливать по бороздам, которые в молодом саду (до трех-четырехлетнего возраста) нарезают по одной с каждой стороны ряда деревьев на расстоянии 80—100 см. В дальнейшем количество борозд увеличивают.

Для полива пользуются водой из рек, прудов и водохранилищ.

В крупных товарных садах необходимо строить постоянную оросительную сеть с насосной станцией и трубопроводами.

В небольших садах, а также если невозможно подать воду под давлением, ее подвозят автоцистернами АНЖ-2 или заправочными тележками ТЗВ.

Защита деревьев от зимних повреждений. Молодой сад необходимо защищать от грызунов (мышей, зайцев), раскладывая отравленные приманки и обвязывая стволы и скелетные сучья кроны лапником, толем и пр. Обвязка одновременно предохраняет растение и от весенних солнечных ожогов.

Всякое повреждение ствола — морозобоины, солнечные ожоги, подопревания, механические ранения необходимо лечить. Раны зачищают ножом до здоровой древесины и покрывают садовой замазкой или масляной краской на натуральной олифе.

С. Ф. Помаранов рекомендует раны на дереве после зачистки обернуть толем и завязать. В этом случае, при устойчивой влажности и в темноте, заживление происходит быстрее.

Уход за плодоносящим садом

Обработка почвы. Плодоносящее дерево настолько разрастается, что своей кроной и корнями заполняет все пространство, отведенное под него. В соответствии с этим и необходимо строить всю систему содержания почвы и внесения удобрений.

В плодоносящем саду уже нельзя возделывать междурядные культуры, за исключением сидератов. Обработка почвы здесь состоит из осенней вспашки, раннего весеннего боронования в два следа и трех-четырех культиваций. В междурядьях пашут на глубину, допускаемую залеганием корней (12—18 см). Приствольные полосы обрабатывают плугами-лущильниками или дисковой бороной на глубину не более 10—12 см, чтобы не повредить крупные корни.

В саду, расположенном на склонах, вспашку проводят поперек них.

Чтобы сохранить влагу, предупредить образование корки и в целях борьбы с сорняками, почву культивируют на 6—8 см, а заплывающие земли — на 10 см.

Сплошную обработку почвы и внесение органических и минеральных удобрений необходимо чередовать по годам с посевом сидератов во второй половине вегетационного периода.

В качестве сидеральных растений высевают люпин, гречиху, фацелию, горчицу, вико-овсяную смесь.

В годы с большим количеством осадков сеют позднеспелые сидераты в более ранние сроки (конец июня — первая половина июля). В засушливые годы высевают скороспелые сидераты, например горчицу — в более поздние сроки (конец июля — начало августа).

Запахивают сидеральные растения в фазе цветения (люпин — в фазе сизых бобиков) осенью при подъеме зяби. Для лучшей заделки перед вспашкой их прикатывают катками и измельчают дисковой бороной.

В орошаемых садах, а также в районах с достаточным увлажнением (Заволжье) через каждые 5—6 лет допускается искусственное залужение на один-два года. Для этого сеют клевер с тимофеевкой (высев через один сошник).

В залуженном саду необходима тщательная борьба с мышами. Почву здесь не обрабатывают, но за приствольными кругами ухаживают систематически и внимательно.

Применение гербицидов. Хорошие результаты в борьбе с сорняками дает гербицид ДНОК (динитроортокрезол). Его успешно применяют в плодоносящих садах совхоза имени Ленина Московской области и на опытно-производственной базе научно-исследовательского института садоводства.

Эффективен также гербицид ПХФ (пентахлорфенолят натрия).

В плодоносящих и молодых садах, в которых на приствольных кругах растут однодольные и двудольные сорняки, целесообразно ранней весной, сразу после схода снега, провести опрыскивание почвы симазином (5 кг на 1000 л воды). Он уничтожает оба эти вида сорняков.

В садах, где приствольные круги засорены только двудольными сорными растениями, применяют один-два раза за лето гербицид ДНОК в дозе 5 кг действующего вещества, растворенного в 1000 л воды, или ПХФ — 8 кг на 1000 л воды (на 1 гектар).

Обрабатывать участки гербицидами ДНОК и ПХФ нужно лишь тогда, когда отрастут сорняки (в конце июня — начале июля) в сухую теплую погоду.

При опрыскивании приствольных кругов или отдельных небольших засоренных участков расходуют по 0,1 л раствора гербицида на 1 $м^2$ обрабатываемой площади.

Удобрения. В плодоносящем саду почву удобряют сплошь на всей площади. Органические и минеральные фосфорно-калийные удобрения вносят, как правило, осенью при зяблевой вспашке, а азотные — ранней весной ($^1/_2$ нормы) и в фазе физиологического осыпания завязи ($^1/_2$ нормы).

Навоз и компосты вносят один раз в два года по 30—40 т на гектар, а минеральные удобрения ежегодно из расчета (на гектар): 3 ц суперфосфата или 2 ц фосфоритной муки в смеси с 1 ц суперфосфата, 1—1,2 ц хлористого калия или 3—4 ц древесной золы, 2—3 ц аммиачной селитры.

Чтобы улучшить условия питания плодовых деревьев и устранить избыточную кислотность подзолистых почв, периодически (один раз в 8—10 лет) применяют известкование. Для этого вносят молотый известняк, доломитовую муку и др. по 2—4 т на гектар (в зависимости от кислотности почвы).

Очень большое значение для повышения урожайности и ликвидации периодичности плодоношения имеют подкормки раствором быстро действующих органических (навозная жижа, птичий помет и др.) и минеральных азотных удобрений.

Жидкие удобрения вносят в борозды, которые нарезают окучником со всех четырех сторон дерева в зоне распространения основной массы корней (150—200 см от штамба яблони старше 12 лет). На каждые два погонных метра борозды расходуют одно ведро удобрительного раствора. Птичий помет разбавляют водой в 10—12 раз, навозную жижу — в 2—3 раза. Когда раствор впитается, борозды заравнивают.

Для развозки жидких удобрений используют автоцистерны АНЖ-2 и заправочные тележки ТЗВ.

Первую подкормку лучше проводить перед первым опадением завязи, а вторую — в начале июля, перед закладкой плодовых почек.

Научно-исследовательский институт им. И. В. Мичурина рекомендует внекорневые подкормки. В первый раз яблони подкармливают после цветения при опрыскивании их бордоской жидкостью. К ней добавляют 3—5 г аммиачной селитры (на 1 л), а еще лучше мочевины (тоже 3—5 г).

Следует учитывать, что без бордоской жидкости аммиачная селитра вызывает ожоги листьев.

Полив. В южной и юго-восточной части правобережья Горьковской области необходимо обращать особое внимание на накопление и экономный расход влаги (снегозадержание, рыхление и др.). Здесь для плодовых деревьев часто не хватает влаги не только летом и в начале осени, но и весной. Недостаток воды является одной из причин периодического плодоношения многих сортов. Следовательно, в этих районах яблони в определенные годы и месяцы нужно поливать. В засушливое лето плодоносящий сад требует обязательного полива.

Как поливать? По бороздам или путем дождевания. Борозды нарезают окучником на расстоянии 1—1,5 м от ряда деревьев, а одна от другой — на 0,5—1 м. Глубина их 15—20 см. На ровной поверхности их делают длиннее, на склонах и легких землях — короче.

Количество воды для полива зависит от влажности почвы, возраста сада и его урожая — в среднем 400—600 куб. м на гектар.

Обрезка. Цель этого приема в плодоносящем саду — получать высокие урожаи, ликвидировать периодичность плодоношения и продлить жизнь яблони.

В различные периоды жизни плодового дерева производится разная обрезка.

Обрезка молодых деревьев, вступивших в плодоношение. У начавшей плодоносить яблони еще нужно продолжать формировать крону, обогащать все ветви обрастающей ростовой и плодовой древесиной. Но чтобы не задерживать плодоношения, в это время укорачивают только чрезмерно длинные побеги, вышедшие из соподчинения.

Главное — не допустить загущения, улучшить освещение внутри кроны. Для этого применяют прореживание. В первую очередь удаляют часть полускелетных веток внутри кроны, которые начинают мешать развитию основных скелетных ветвей или затемняются последними и делаются непродуктивными. Вырезают также поломанные, трущиеся,

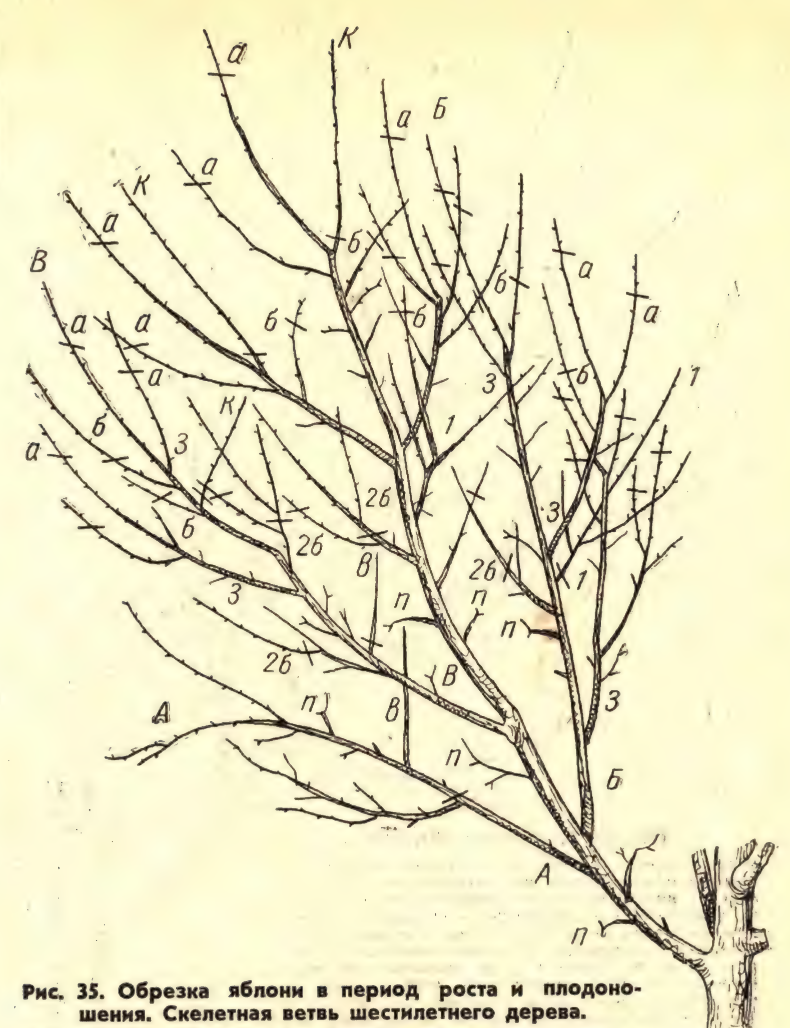


Рис. 35. Обрезка яблони в период роста и плодоношения. Скелетная ветвь шестилетнего дерева.

Приросты еще сильны: нужно продолжить формирование скелета кроны; необходима детальная обрезка нового прироста, чтобы определить дальнейшее развитие каждого побега и предупредить загущение кроны. Укорачивание должно быть слабым, чтобы вместо обрастающих веточек не стимулировать отрастание большого количества излишне сильных побегов. На данном суке нужно вырезать ветки 1, которые возникли на внутренней стороне ветвей: они загущают крону. Чтобы предохранить развитие подобных веток, следует вырезать побеги К, развившиеся на внутренней стороне сука и ветвей; по этой же причине вырезают волчок в на ветви В. Ветвь А на основном суке вырезать у места основания или превратить в полускелетную (место обрезки указано черточкой): она затеняется суком, свисает и мешает обработке почвы под деревом. Все остальные приросты укорачивают по-разному. Оставляемые для получения разветвлений скелетного типа не укорачивают или укорачивают слабо (а), лишь на столько, сколько необходимо для их подчинения той ветви, на которой они возникли; остальные сильно растущие природные укорачивают сильно — более чем на половину, для превращения в обрастающие (см. 6)

Ветви 2б в прошлом году были обрезаны, чтобы превратить их в обрастающие, их вновь обрезают над самым нижним сильным побегом, а его лишь слабо укорачивают, чтобы не вызвать вновь отрастания сильных побегов (по Б. Н. Анзину)



Рис. 36. Сук после обрезки

Всем скелетным разветвлениям придано направление кнаружи кроны, причем они веерообразно удаляются друг от друга. Скелетные разветвления размещены по возможности в определенном порядке. По длине сука скелетные разветвления второго порядка сформированы поочередно с противоположных сторон (см. А, Б, В). Ветви Г и Д сформированы одновременно с обеих сторон сука, чтобы полнее использовать объем кроны, так как от ветви В на большом протяжении сук лишен разветвлений скелетного типа. В подобной последовательности нужно размещать и разветвление третьего порядка (см. 3 на ветви В). Нарушение подобной последовательности на ветви Б (два следующих друг за другом скелетных разветвления 3 с одной стороны ветви) вызывает затруднения в размещении разветвлений в пространстве и потребность увеличить промежуток между ними (по Б. Н. Анзину)

переплетающиеся, направленные внутрь кроны, низко расположенные, обвисающие, затемненные ветки, мешающие обработке почвы.

Обрезка яблони в период полного плодоношения. Дерево в это время достигает предельных размеров, а урожай ста-



Рис. 37. Схема обрезки яблони в период полного плодоношения

Вырезают крупные загущающие ветви О. Открывают центр, срезая центральный проводник над какой-либо боковой ветвью (А); этим открывают свободный доступ свету внутрь кроны. Снижают ветви на первый, второй ярус разветвлений: в верхней части кроны — над идущими кнаружи кроны, а в нижней — над идущими кверху. Омолаживают полускелетные ветки а, вырезая часть из них (по Б. Н. Анзину)

новится наивысшим. Ветвление прекращается. Сила годичных приростов заметно ослабевает: несмотря на хороший уход, они едва достигают 15—17 см.

Яблоня плодоносит обильно, но не регулярно, наблюдается периодичность в урожаях, особенно у деревьев, плодоносящих преимущественно на кольчатках. Объясняется это тем, что в год обильного урожая яблоня сильно истощается, и плодовые почки не формируются.

Периодичность плодоношения, разумеется, крайне невыгодна.

Цель обрезки в этот период — усилить рост и обеспечить лучшее плодоношение.

Сначала крону прореживают, удаляя загущающие, затененные, переплетающиеся, повисшие и мешающие обработке почвы скелетные и полускелетные ветки. Затем, соблюдая правила соподчинения, укорачивают все скелетные разветвления. Свисающие сучья в нижней части кроны укорачивают.

Обрастающие веточки (плодовая древесина) на скелетных разветвлениях разных порядков кроны с возрастом стареют, у них мало образуется новых побегов, они слабо пло-

доносят. Их нужно «омолаживать», вырезая очень старые плодовые ветви или укорачивая их на сильные почки или разветвления.

Все это способствует росту новых более сильных побегов с хорошо развитыми листьями и обеспечивает лучшее плодоношение.

Обрезка стареющих деревьев. Совершенно прекратившие рост, имеющие много усыхающих веток, слабо или почти совсем не плодоносящие яблони омолаживают. У них внутри кроны много сильных волчков.

К омолаживанию приступают ранней весной, до распускания почек. Сначала крону хорошенько прореживают, удаляя все усохшие, поломанные, слабые, оголенные и наименее удачно расположенные ветки. Вырезают и часть загущающих волчков.

Затем переходят к детальной обрезке. Удаляют устаревшие ветви над местами выхода волчков и за счет их и оставшихся здоровых скелетных веток формируют новую крону. Чтобы осветить центр дерева, верхние сучья срезают на боковые ответвления, идущие наружу (снижают крону).

Омолаживать можно только те деревья, у которых здоровы штамб и основные скелетные ветви (основа кроны). Бесполезно омолаживать яблони с разрушенной древесиной.

Обрезка деревьев, поврежденных морозом. Степень подмерзания можно определить по окраске ткани. Если оно слабое, то древесина имеет светло-коричневый цвет, если сильное — темно-коричневый, почти черный. Незначительное побурение древесины при хорошем уходе с течением времени исчезает, и окраска становится нормальной.

Молодые трех-четырехлетние яблони, сильно поврежденные морозом, срезают до того места, где древесина имеет светлую окраску. Иногда приходится удалять даже всю крону и часть штамба. Если корневая система не повреждена, восстановление кроны идет очень быстро.

Яблони в периоде роста и плодоношения (примерно от 6 до 12 лет) более морозостойки. Деревья в возрасте полного плодоношения подмерзают чаще и восстанавливаются труднее.

Степень обрезки зависит от возрастного состояния яблони и силы повреждения морозом. Обрезают так, как при омолаживании, т. е. сильно укорачивают ветви до хорошо расположенных здоровых боковых ответвлений, удаляя явно погибшие части. Если на подмороженном дереве плохо пробуждаются почки, то обрезку следует отложить до будущего года.

Иногда у яблонь подмерзает та часть, которая находится несколько выше и на уровне снега, образуется так назы-

ваемый «мертвый мост». В этом случае применяют прививку «мостиком».

С. Ф. Помаранов рекомендует подмороженную часть штамба (после отлома коры) обернуть темной промасленной бумагой или толем. В результате нарастают древесина и луб, образуются полосы живой ткани, и связь между подземной и надземной частями дерева восстанавливается.

Кроны у подмороженных яблонь обрезают только после набухания почек. В это время легко отличить погибшие ветки — по сморщившейся коре и безжизненным почкам. Их вырезают. Все раны от обрезки, даже небольшие, замазывают садовым варом.

Укорачивание плодовых веток, омолаживание — в целом все работы по детальной обрезке выполняются, как правило, только опытными в этом деле людьми и под руководством специалистов-садоводов.

Необходимо соблюдать общие правила:

1) толстые ветви нужно обрезать в два приема: сначала подрезать наполовину ветвь снизу, оставив пенек в 25—30 см, затем срезать ее сверху и после этого удалить пенек;

2) нельзя оставлять пеньки;

3) надо зачищать и замазывать раны садовым варом или закрашивать масляной краской, приготовленной на натуральной олифе;

4) все срезанные ветви нужно немедленно удалять из сада.

Уход за штамбом. Поверхностные слои коры плодоносящих деревьев растрескиваются, отмирают и покрываются лишайниками. В трещинах скапливаются и зимуют вредители и отложенные ими яйца. Поэтому необходимо ежегодно очищать штамб и основные сучья. Делают это осенью или ранней весной деревянными, металлическими скребками и металлическими щетками. Для отмершей коры и мусора под дерево подстилают рогожу или мешковину, потом весь собранный мусор обязательно сжигают. Работу эту лучше выполнять в сырую погоду, так как влажная отмершая кора легче отстает. При работе нужно внимательно следить за тем, чтобы не ранить живые ткани.

Осенью после очистки штамб и основные сучья покрывают свежим известковым раствором, который убивает оставшиеся на коре паразитные грибы, лишайники и яички вредных насекомых. О том, что побелка предохраняет дерево от солнечных ожогов весной, уже говорилось.

Известковое молоко приготавливают так: в деревянной кадке гасят негашеную известь (на 100 л воды берут 15—20 кг извести); для лучшего прилипания раствора к нему добавляют глину (на 3—4 части извести одну часть глины).

Мы считаем нужным повторить, что любую рану на штамбе — пусть маленькую — обязательно надо лечить. Раны зачищают до живой ткани, дезинфицируют 1-процентным раствором медного купороса или формалина, замазывают садовой замазкой и забинтовывают мешковиной. Обычно 5-сантиметровая рана полностью затягивается в течение трех лет.

Сплошные кольцевые повреждения коры на штамбе вызывают гибель дерева. Чтобы не допустить этого, такие повреждения устраняют путем прививки «мостиком». Этот способ заключается в следующем. Пораженный участок штамба зачищают ножом и замазывают садовым варом, для предохранения обнаженной древесины от разрушения. Края раны тщательно зачищают до здоровых тканей. Затем в верхней и нижней части коры делают ножом прямые продольные разрезы длиной до 4 см. Потом от дерева той же плодовой породы, лучше от яблони Китайки или зерновки, берут черенок, на 8—9 см превышающий длину раны. С обоих концов его делают косые срезы длиной до 4 см. Этими срезами черенок вставляют в нижний и верхний разрезы коры. В зависимости от толщины штамба вставляют несколько черенков, примерно на каждые 6 см окружности ставят один черенок. Затем места прививки (сверху и снизу) обвязывают мочалом или шпагатом, замазывая их сплошь садовым варом.

Прививку «мостиком» выполняют весной, во время распускания почек. Черенки готовят с осени и в начале зимы и хранят их в подвале при температуре 0°.

Из-за невнимательного ухода за яблонями на них появляются дупла. Такие деревья нужно лечить.

Небольшие дупла очищают, дезинфицируют и плотно забивают деревянной пробкой, которую обрезают и зачищают по линии поверхности ствола и закрашивают масляной краской.

Если дупло большое, то сначала его тщательно очищают от мусора, сгнившей древесины и дезинфицируют 3-процентным раствором медного купороса или 1-процентным раствором формалина. Затем забивают кирпичным щебнем и покрывают цементом с чистым песком (1 часть цемента на 3 части песка). Наружную часть «пломбы» заглаживают так, чтобы она находилась вровень с камбиальным кольцом, а не была выше его.

Появившуюся у основания штамба корневую поросль нужно удалять, так как она быстро растет и сильно тормозит развитие дерева. Надо освободить от земли основание побегов и срезать их на кольцо. Бесполезно вырезать поросль поверхностно (у земли) — она будет еще гуще.

Перепрививка яблонь. В тех случаях, когда в саду имеются малоценные, нестандартные сорта или односортные насаждения (нет сортов опылителей), производят перепрививку. Целесообразно перепрививать только здоровые яблони в возрасте не старше 20—25 лет.

Черенки заготовляют осенью, после листопада, или в начале зимы и хранят их, закопав на одну треть длины во

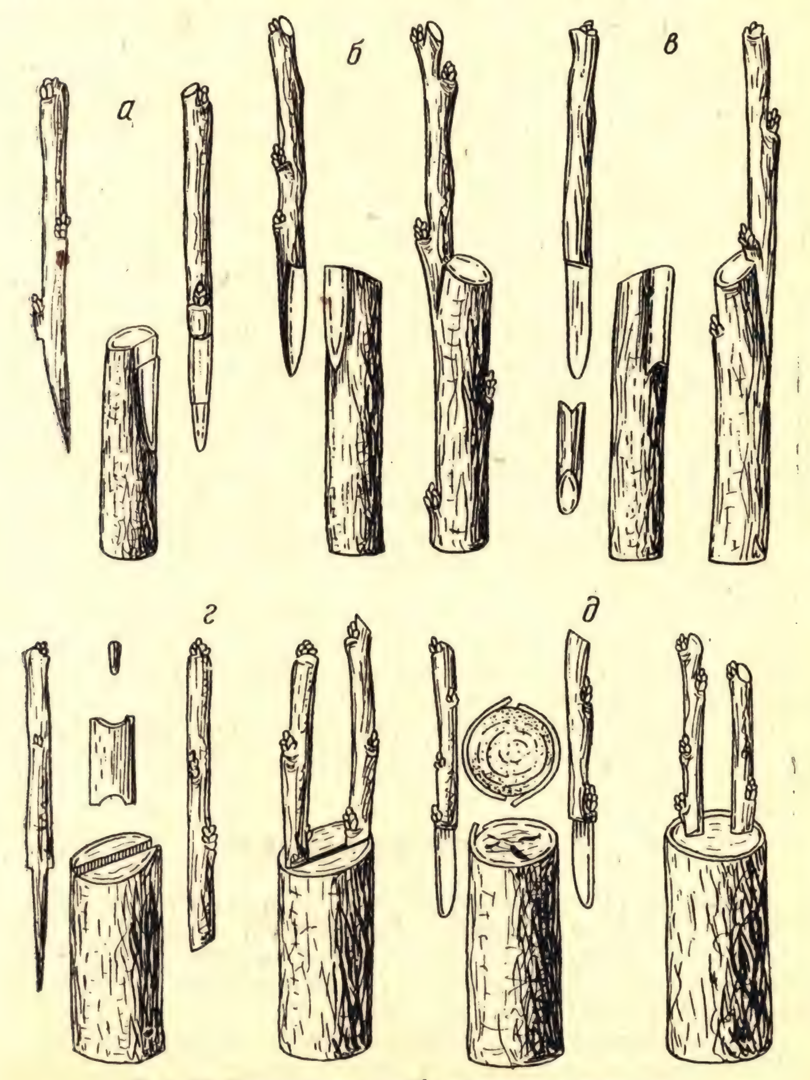


Рис. 38. Различные способы прививки черенком:
а — с язычком; б — с одним седлообразным уступом; в — с двумя уступами; г — прививка врасщеп; д — прививка за кору

влажный песок, в подвале при температуре 0°. Каждый черенок должен иметь 3—4 почки.

Рекомендуется перепрививать дерево в двухлетний срок: примерно половину кроны — в один год, а вторую половину на другой год. Вначале прививают сучья, расположенные внутри кроны. Во всех случаях диаметр срезов (торцов) не должен быть больше 10—12 см.

Прививку черенков производят обычно двумя способами: за кору и врасщеп.

Способ прививки за кору. Весной, в начале сокодвижения, толстые ветви срезают на расстоянии 1—1,25 м от их основания. Срезы гладко зачищают ножом. На концах ветвей делают продольные надрезы коры длиной до 4 см, а на черенке — косой срез длиной тоже до 4 см. Затем черенок при помощи окулировочного ножа вставляют в разрез коры.

Место прививки туго обвязывают мочалом или шпагатом и замазывают садовым варом.

Способ прививки врасщеп. Ранней весной, еще перед началом сокодвижения, срезают наиболее толстые ветви. На черенках делают косые срезы с двух противоположных сторон с уступчиками в верхней части. Пенек после среза на ветке зачищают и расщепляют ножом на глубину, соответствующую длине среза черенка. В образовавшуюся щель вставляют два черенка. Обязательно нужно проследить, чтобы кора на черенке совпадала с корой прививаемой ветки.

Место прививки туго обвязывают мочалом и замазывают садовым варом.

Развивающиеся побеги привязывают к прямым колышкам или дужкам, подвязанным к ветке. Если этого не сделать, то молодые травянистые ветви могут быть сломаны ветром или птицами.

При нормальных условиях перепривитые деревья в течение 3—4 лет восстанавливают крону и начинают плодоносить.

Уход за урожаем

Дымление. Для цветущего сада опасны весенние заморозки, которые в условиях Горьковской области бывают в мае, а в отдельные годы — даже в первой декаде июня. Цветки яблони повреждаются при температуре минус 2—3°, а молодые завязи гибнут при минус 1°.

Гибель цветков — это гибель урожая. Поэтому цветущий сад необходимо защищать от низких температур. Для борьбы с весенними заморозками применяют дымление. Дымовая завеса препятствует охлаждению нижних слоев воздуха.

Для дымления используют соломистый навоз, сырую солому, влажную древесину, щепу, картофельную ботву и др. Кучи закладывают за 10—15 дней до цветения деревьев. В середину кучи укладывают сухую щепу или солому, хворост или другой какой-нибудь легко воспламеняющийся материал. На него кладут влажную, медленно горящую, дающую много дыма солому, щепу и т. п., а сверху насыпают небольшой слой земли. Такая куча, шириной 1—1,5 м и высотой 50—60 см, обычно сгорает за 7—8 часов. Количество куч зависит от возраста деревьев, густоты их посадки и рельефа местности (от 80 до 150 куч на гектар). Закладывают их в междурядьях сада.

О возможности заморозков и особенно о их приближении предупреждает местное бюро погоды.

Существует несколько признаков возможного утреннего заморозка. Накануне к вечеру температура воздуха резко падает. Если поздним вечером безоблачно и бетветренно, то опасность утреннего заморозка резко увеличивается. Наоборот, при пасмурной облачной ветреной погоде эта опасность уменьшается.

При снижении температуры воздуха до 1—2° тепла дымовые кучи зажигают через одну с подветренной стороны и следят за тем, чтобы они хорошо дымили, но не горели пламенем. Дымление должно продолжаться и после восхода солнца в течение 2—3 часов.

Весенние заморозки во время цветения сада могут повториться, тогда вновь нужно зажигать кучи.

Плотную дымовую завесу дают дымовые шашки. Если хозяйство сможет их приобрести, то это значительно сократит затраты.

Нормирование завязей плодов. Этот прием заключается в удалении части цветков или завязей. Производят нормирование с целью ликвидировать периодичность плодоношения, а также улучшить качество плодов.

Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечерноземной полосы рекомендует — в порядке производственного опыта — химические прореживания цветков и завязей. Для этого яблони сортов Антоновка и Папировка рекомендуется опрыскивать водным раствором препарата ДНОК в концентрации 0,07—0,1%. При сухой и теплой погоде концентрацию раствора повышают до 0,1%, а при пасмурной снижают до 0,07%. Опрыскивать следует на первый или второй день полного цветения растений. При растянутом цветении целесообразно сад обрабатывать через 1—3 дня раствором пониженной концентрации.

Завязи на яблонях сортов Грушовка Московская, Боровинка и Папировка прореживают водным раствором пре-

парата КАНУ (калиевая соль альфанафтолуксусной кислоты) в концентрации 0,003—0,004% через 7—10 дней после окончания цветения.

Раствор должен быть тонко распылен. Опрыскивать надо рано утром или в вечерние часы.

В отдельные годы у таких сортов яблони, как Грушовка Московская, Папировка и др., предуборочная падалица составляет 40—50% урожая. Это приводит к резкому снижению товарных качеств плодов. Опрыскивание деревьев водным раствором препарата КАНУ в концентрации 0,003% в предуборочный период препятствует образованию отделительного слоя между плодоножкой и плодовой сумкой и уменьшает количество падалицы.

Яблони летних сортов опрыскивают один раз за две недели до съема плодов, деревья зимних сортов — два раза: первый — за месяц, второй — за две недели до уборки урожая. Продолжительность действия препарата КАНУ — две недели.

Постановка подпор. При большом урожае ветви нередко под тяжестью плодов обламываются. Поэтому необходимо подставлять под них подпоры. Для этого используют прямые, нетолстые, хорошо очищенные от коры жерди с развилкой вверху. Нижние концы жердей заостряют.

Подпоры ставят, когда яблоки будут величиной с грецкий орех,— в первую очередь под деревья, имеющие хрупкую древесину (Боровинка, Осеннее полосатое и другие). Ставят их строго вертикально и с таким расчетом, чтобы точка опоры совпадала с центром тяжести плодоносящей ветви.

После сбора яблок подпоры убирают, дезинфицируют и устанавливают в конусообразные штабеля, в которых и хранят до следующего года.

Уборка урожая. Хозяйство должно иметь календарный план работ. В нем должны быть указаны: предполагаемый урожай плодов, поступление его по сортам, потребность в подпорах, таре, упаковочных материалах, транспорте, рабочей силе.

Для приема яблок, временного их хранения и упаковки надо подготовить и продезинфицировать помещение (навесы). Необходимо также заранее подготовить лестницы, весы и прочее.

Качество урожая и его успешная реализация в значительной степени зависят от умелого сбора, обработки, упаковки и хранения плодов.

Убирать яблоки нужно строго по сортам, по мере созревания. При этом надо учитывать цели, для которых они предназначены.

Плоды летних сортов, пригодные для потребления в свежем виде и для технической переработки, снимают в стадии

потребительской зрелости, осенних и зимних — в стадии съемной спелости. Очень важно определить сроки съема. Преждевременно снятые яблоки не имеют хорошего вкуса, плохо окрашены и не пригодны для хранения. Перезревшие плоды также теряют свой вкус и товарные качества. Кроме того, они сильно осыпаются.

Срок съема определяют: 1) по степени окраски, присущей каждому сорту, 2) по прочности прикрепления яблок к плодовой веточке (недозрелые отделяются трудно, а спелые легко), 3) по степени окраски семян (у незрелых плодов они белые, а у спелых — бурые или коричневые).

В Горьковской области обычно снимают: яблоки летних сортов — в первой декаде августа, осенних — во второй половине августа и первой декаде сентября, зимних — во второй и третьей декаде сентября.

Раньше других убирают из летних сортов: Налив розовый, Грушовку Московскую и Папировку, из осенних — Коричное полосатое, Боровинку, из зимних — Анис.

Чтобы повысить производительность труда на съеме плодов с крупных деревьев, нужно использовать садовые лестницы. Яблоки снимают по ярусам, снизу вверх, от периферии кроны внутрь ее. Техника сбора должна обеспечивать наименьшую механическую повреждаемость плодов.

Совершенно недопустимо стряхивать яблоки или сбивать их шестами: при таком варварском «способе» уборки теряются товарные качества плодов и гибнет много плодовых веток.

Собирать плоды надо только в сухую погоду.

Лучшей тарой для сбора яблок и груш считается корзина-столбушка из ивовых прутьев, обшитая мешковиной (длина корзины — 40 см, ширина вверху — 30 см).

Собранные плоды после сортировки по качеству и калибровки по размерам, в соответствии с установленным стандартом, упаковывают в ящики и отправляют по назначению.

Карликовые плодовые деревья

Карликовые плодовые деревья выращивают путем прививки яблонь и груш обычных сортов на подвои карликовых яблонь.

В качестве слаборослых подвоев используют разновидности низкорослой яблони — парадизку и дусен, для груши — айву.

Привитые на дусене яблони по существу являются полукарликовыми, так как они достигают в высоту 4—4,5 м.

В первые годы после прививки они мало отличаются от деревьев, привитых на сильнорослых подвоях. Но в дальнейшем разница в росте становится значительнее. В плодоношение они вступают на 3—5 год, в зависимости от сорта.

Яблони, привитые на парадизке, являются типичными карликовыми растениями. Высота их — не более 2 м, плодоносить они начинают на второй-третий год после посадки двухлетними саженцами.

Карликовые плодовые деревья имеют следующие преимущества: они рано вступают в плодоношение, плоды на них, как правило, ровно и хорошо окрашены — это обстоятельство объясняется лучшими условиями освещенности кроны небольшого деревца. Они удобны для ухода (обрезка, борьба с вредителями и болезнями, уборка урожая). На единице площади сада карликовых растений размещается значительно больше, чем сильнорослых. Они отличаются ежегодным плодоношением и хорошими урожаями.

Карликовые деревья можно использовать в качестве уплотнителей в высокорослых садах, особенно в молодых: ведь примерно к 25 годам жизни карлики заканчивают плодоношение и их выкорчевывают. Благодаря этому создаются хорошие условия для роста и плодоношения сильнорослых растений.

Но, однако, карликовые плодовые деревья имеют и существенные недостатки. Они, особенно привитые на парадизке, не имеют больших, глубоко идущих в землю стержневых корней. У них развиваются главным образом мелкие мочковидные разветвления в поверхностном горизонте почвы: основная масса — на глубине до 40—50 см. Только незначительная часть корней проникает на 60—80 см. В связи с этим растения весьма чувствительны к низким температурам. В бесснежные зимы приствольные круги необходимо утеплять торфом, компостом, перегноем или другими утепляющими материалами, слоем в 10—15 см. Летом почву нужно содержать во влажном состоянии, особенно в засушливое время. Карликовый сад должен быть надежно защищен от ветра.

Размножают карликовые плодовые растения вегетативно: вертикальными отводками, черенками и частями корней.

Закладка карликового сада и уход за ним. Правила посадки деревьев и уход за ними почти те же, что и в сильнорослом саду. Но имеются и особенности.

При выборе участка нужно учитывать, что карликовые деревья предъявляют повышенные требования к почве. Они требуют надежной защиты от ветра. Без снежного покрова или специального утепления корни их вымерзают.

В связи с поверхностным расположением корневой системы залегание грунтовых вод в карликовом саду допустимо на глубине до 1,5 м.

Предпосадочная обработка почвы, способы и нормы внесения удобрений те же, что и в обычных садах. Подзолистые кислые почвы известкуют.

Разбивка участка, копка ям — такие же, как для высокорослых деревьев.

Размещать карлики лучше по прямоугольной системе: расстояния между деревьями меньше, между рядами — больше.

В небольших и приусадебных садах рекомендуются такие расстояния: для яблонь, привитых на дусене,—3 м в ряду, 4 м в междурядьях, привитых на парадизке — 1,5—2 м в ряду и 3 м в междурядьях. Для груш, привитых на айве,— 3 м в междурядьях, 1,5—2 м в ряду.

Расстояния между деревьями зависят также от сорта. Например, для растений с пирамидальной кроной или с небольшим габитусом ее их можно уменьшить.

Уход за карликами отличается от ухода за обычным садом.

Почва должна быть рыхлой, чистой и обязательно влажной. Приствольные круги необходимо мульчировать и весной и осенью (чтобы защитить корни от морозов).

Поскольку корневая система карликов расположена поверхностно, то перекапывать землю надо мельче, чем в обычном саду, особенно ближе к штамбу.

В период нарастающего и полного плодоношения нормы удобрений на единицу площади карликового сада нужно увеличивать на 20—50% (по сравнению с высокорослым садом). Это вызывается тем, что урожайность карликовых обычно высокая и, следовательно, потребность в питательных веществах большая. Тем более, что корневая система у них занимает сравнительно небольшой объем и быстро выносит имеющиеся в почве питательные вещества.

Наиболее простая и удобная форма кроны у карликовых деревьев — ярусная и кустовидная.

Уход за кроной и штамбом тот же, что и в обычном саду. Только помимо основной детальной обрезки кроны, рост ветвей и образование плодовых веточек регулируют прищипкой растущих побегов в течение всей вегетации.

Особое внимание в карликовом саду необходимо обратить на борьбу с грызунами — мышами и зайцами.

После больших снегопадов, чтобы сохранить ветви от разломов, нужно стряхивать снег. Ранней весной необходимо осторожно освободить ветки, иначе при таянии снега они поломаются.

Косточковый сад

Вишня и слива

Вишня — одна из наиболее распространенных плодовых культур. Она занимает второе место после яблони. Наша область издавна славится вишневыми садами, особенно Павловский, Богородский, Кстовский, Работкинский и другие районы.

Вишня — довольно неприхотливая культура, а по морозостойкости почти не уступает яблоне. В суровые зимы 1939—1940, 1941—1942 и 1955—1956 годов вишневые деревья сильно подмерзли, но в большинстве случаев самовосстановились — за счет корневой поросли.

Вишня — урожайная культура: при хорошей агротехнике и умелом подборе сортов урожаи бывают по 8 и более тонн с гектара.

Плод вишни — костянка, которую обычно в практике называют ягодой, хотя вишня является плодовой, а не ягодной культурой. Плоды — ценный пищевой продукт. Их употребляют в свежем и переработанном виде (варенье, компоты, консервы, соки, наливки и др.).

Слива — более нежная культура, чем вишня. Зимостойких сортов ее, вполне пригодных для закладки крупных товарных садов, в нашей области пока еще нет.

В насаждениях слива больше встречается в приусадебных садах, где возделываются наиболее распространенные местные сорта — Скороспелка красная и Терн крупноплодный. В Павловском районе, главным образом в с. Нижний Избылец, в колхозных и приусадебных садах встречаются местные сорта сливы Темно-синяя и Желтая.

Слива и вишня являются скороплодными культурами. Вишня вступает в плодоношение на 3—4 год после посадки, а слива — на 5—6 год.

Средняя долговечность дерева или куста косточковых — 20—25 лет.

Закладка косточкового сада

Лучшее местоположение для вишни и сливы — пологие склоны южного, юго-западного и западного направления, а лучшие почвы — легкие и средние слабооподзоленные суглинки.

Хотя корневая система косточковых располагается на глубине 40—100 см, залегание грунтовых вод в момент их

наивысшего подъема должно быть не ближе 1,5—2 м от поверхности земли.

Большое значение имеет защита растений от ветра (садозащитные насаждения).

Посадочный материал должен отвечать требованиям установленного стандарта. Другими словами, привитые двухлетние саженцы должны иметь хорошо развитую корневую систему (длина корней — 25—30 см), штамб длиной в 30—50 см, крону из 3—5 скелетных веток и центрального проводника. У порослевой двухлетки тоже должны быть хорошо развитые корни, 3—5 правильно расположенных по окружности боковых побегов и нормально развитый центральный проводник.

Предпосадочная обработка, окультуривание почвы, организация территории и т. д. — все это выполняется почти так же, как в семечковом саду.

Посадка. В Горьковской области косточковые лучше сажать весной, до распускания почек. Ямы лучше подготовить с осени. Глубина их 40—60 см, ширина — 80—100 см.

Помимо предпосадочного окультуривания почвы, полезно внести в ямы органические и минеральные удобрения в следующем количестве (в кг): навоза — 10 или компоста — 15—20, суперфосфата — 0,4, калия сернокислого — 0,06 или древесной золы — 0,4—0,6, молотого известняка или доломита — 0,2—0,3 (в зависимости от кислотности почвы).

Техника посадки вишни и сливы такая же, что и яблони. Расстояние между рядами — 4—5 м, в ряду — 3—4 м.

Односортные насаждения недопустимы. Опылителями для Владимирской вишни являются: Горьковская, Шубинка, Бель. Сорт Владимирская — опылитель для указанных сортов. Сажать нужно так: четыре ряда основного сорта, два ряда — сорта-опылителя.

Приствольные круги нужно замульчировать торфом, перегноем, навозом и другими материалами.

Уход за косточковым садом

Обработка почвы. Осенью осуществляют основную обработку. Глубина ее в междурядьях и на приствольных полосах или кругах должна быть такой, чтобы не повредить корней. Диаметр приствольных кругов или ширина полос в первые 2—3 года после посадки — 1,5—2 м. В дальнейшем ежегодно ширина полос или кругов увеличивается на 30—40 см.

В молодом саду междурядья, свободные от корней косточковых, следует занимать однолетними пропашными, овощ-

ными растениями, горохом, медоносами, внося под них органические и минеральные удобрения.

Почву приствольных полос или кругов содержат в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Можно после весенней обработки замульчировать ее торфом, навозом, перегноем и другими материалами. Этот прием предохраняет влагу от испарения, не дает развиваться сорнякам и улучшает питание деревьев. Кроме того, благодаря ему уменьшается количество рыхлений.

Примерно через 5 лет после посадки деревьев возделывание междурядных культур прекращают и содержат междурядья под черным паром. В районах с достаточным увлажнением, а также после прошедших дождей во второй половине лета полезно высевать покровные культуры — горчицу, гречиху, фацелию и др.; их заделывают на зеленое удобрение при осенней зяблевой вспашке.

Удобрения. Для косточкового сада лучшим органическим удобрением является перепревший навоз, который вносят из расчета: при ежегодном использовании — 20 т на гектар, а при внесении один раз в 2—3 года — 40—60 т на гектар.

Норма минеральных удобрений (на гектар): аммиачной селитры — 2—3 ц, суперфосфата — 3—5 ц, калийной соли — 2,5 ц или золы — 3—5 ц. В годы внесения навоза количество минеральных удобрений уменьшают вдвое.

Органические удобрения, а также минеральные фосфорные и калийные вносят осенью под зяблевую обработку почвы, а азотные — $^1/_2$ весной и $^1/_2$ — после цветения.

При необходимости растения подкармливают, для чего используют птичий помет, разведенный в 12 частях воды, или навозную жижу, разбавленную 5 частями воды.

Через каждые 5—6 лет вносят известь или доломит из расчета 3—5 т на гектар, в зависимости от кислотности почвы.

В плодоносящем косточковом саду, примерно на 5—6 год после посадки почву удобряют сплошь по всей площади, а в молодом саду — только на приствольных кругах (см. табл. 7).

Обрезка. По вопросу о целесообразности обрезки косточковых имеются разноречивые мнения. Некоторые садоводы даже считают, что она вызывает заболевание вишни и сливы камедетечением. Но это мнение правильно только по отношению к ослабленным (подмерзшим, больным) или пользующимся плохим уходом растениям. При хорошем уходе и нормальном развитии косточковых их следует обрезать, не опасаясь отрицательных последствий.

По характеру плодоношения все сорта вишни делятся на две группы: кустовидные и древовидные. К первым отно-

Таблица 7

Примерные нормы органических и минеральных удобрений (на одно дерево) при совместном их внесении

Годы после посадки	Величина приствольн. круга (в м)	Навоз (в кг)	Минеральные удобрения (в г)		
			аммиачная селитра (33%)	суперфосфат (18%)	калийная соль (40%)
1—2	1,5—2	10—15	50	—	—
3—4	2,5	15—20	75	100	50
5—6	3	20—30	105	150	70

сятся сорта — Владимирская, Любская, Левинка, Ширпотреб черный, Плодородная Мичурина и другие. У них цветочные почки закладываются преимущественно на приростах прошлого года.

У древовидных же сортов значительная часть плодовых почек формируется на букетных веточках, расположенных на многолетней древесине. Частично плодовые почки образуются у них также и на удлиненных приростах. К древовидным сортам относятся: Бель, Шубинка, Склянка, Розовая и другие.

Плодовые почки у вишни — простые, т. е. дают лишь цветок и плод, не образуя побега. Верхушечная почка на побеге всегда ростовая, а боковые могут быть и цветочными и ростовыми. На сильном приросте преобладают ростовые, на слабом — цветочные. Например, у вишни сорта Владимирская (кустовидного типа) на ветках короче 20—25 см, как правило, все почки цветочные, кроме верхушечной.

Хорошее развитие кустовидных сортов вишни и высокие урожаи их возможны лишь тогда, когда длина ежегодных приростов не менее 30—40 см. С возрастом приросты ослабевают, на них закладываются лишь плодовые почки (кроме верхушечной), ветки оголяются и несут плоды и листья лишь на самых окончаниях. Многие из таких ветвей усыхают.

Вот, учитывая особенности в плодоношении древовидных и кустовидных сортов, и обрезают вишневые деревья.

У молодых растений во время их усиленного роста, обрезку производят с целью сформировать крону или исправить недостатки в ее построении.

В период плодоношения кустовидных сортов применяют легкое прореживание, удаляя ветки, растущие внутрь кроны, переплетающиеся, трущиеся, поломанные, усохшие. Обрезать короткие и средние однолетние приросты не следует,

так как тогда будет срезана — зачастую единственная — ростовая верхушечная почка.

Нижние, обвисающие и мешающие обработке почвы ветви срезают до боковой ветки, растущей вверх.

По отношению к плодоносящим деревьям вишни древовидного типа применяют как прореживание кроны, так и укорачивание ветвей. Укорачивать нужно очень сильные однолетние приросты с целью образовать боковые разветвления и усилить нижние веточки. Укорачивание должно быть слабым. При обрезке нельзя оставлять шипы.

При прореживании кроны вырезают засохшие, идущие внутрь, переплетающиеся, поломанные ветви, потерявшие способность к плодоношению.

У стареющих деревьев для усиления их роста все скелетные разветвления со слабыми приростами обрезают до бокового ответвления, развившегося на двух-, трехлетней древесине.

Большинство европейских сортов сливы, например Скороспелка красная, образуют плодовые почки преимущественно на букетных веточках. Продолжительность жизни этих плодовых образований 3—4 года. Букетные веточки сформируются на ежегодных приростах. Поэтому чем лучше эти приросты (30—40 см), тем больше будет плодовых образований.

Молодые растущие деревца сливы обрезают, чтобы формировать крону. У плодоносящих растений умеренно прореживают крону, удаляя отмершие и слабые плодовые ветки.

У привитых деревьев всех сортов вишни и сливы нужно удалять корневую поросль.

Обрезают косточковые весной, до распускания почек. Раны замазывают садовым варом или масляной краской на натуральной олифе.

Борьба с заморозками во время цветения, борьба с вредителями и болезнями, уход за штамбом — все делается так же, как и в семечковом саду.

Уборка урожая

Плоды косточковых собирают по мере их созревания. При съеме вишни необходимо соблюдать общее правило: снимать плоды сначала с нижних ветвей, а затем с верхних (поярусно). Сливы лучше убирать выборочно, по мере их созревания.

Собирают плоды в корзины и решета, емкостью по 5—8 кг.

Упаковывают вишни и сливы в решета, которые по 2 ставят на деревянную рамку, покрывают сверху бумагой и щитками из дощечек, а затем увязывают в паки и отправляют на реализацию.

Ягодные культуры

Ягодные растения начинают плодоношение раньше других плодовых культур. Например, земляника дает урожай уже на второй год после посадки. Плодоносит она ежегодно. При хорошем уходе урожаи ягод обычно очень высокие. Другими словами, возделывание ягодных культур может быть доходным в любом хозяйстве.

Почвенно-климатические условия в Горьковской области благоприятны для возделывания ягодных растений: крыжовника, смородины, малины и земляники.

Выбор участка

Для ягодных культур хороши ровные или с легким склоном (не более 10°) участки. Высокие, открытые места для них непригодны: здесь мало накапливается влаги, ветер сдувает снег, растения слабо развиваются, а зимой подмерзают, особенно земляника.

По тем же причинам нельзя разбивать ягодники на крутых склонах.

Низко расположенные долины и котлованы также непригодны: в них стекает холодный воздух, что вредно отражается на цветении ягодных растений. Кроме того, в низинах дольше задерживаются туманы и росы. Это способствует развитию грибных заболеваний — сферотеки у крыжовника, антракноза и ржавчины у смородины.

Нельзя возделывать ягодные культуры на заболоченных местах и участках с близким стоянием грунтовых вод: в момент наивысшего подъема они не должны быть ближе 1,5 м.

Участки под ягодники должны быть защищены от ветров (особенно от господствующих) лесом, постройками или искусственными насаждениями из лесных пород. Защитными полосами окаймляют каждый квартал.

Участок разбивают на кварталы размером: для ягодных кустарников — крыжовника, смородины и малины — 3—6 гектаров, для земляники — 3—5 гектаров.

Для удобства работы (подвоз удобрений, вынос урожая) кварталы разбивают на клетки, разделенные через каждые 100 м сетью дорог.

До посадки ягодных растений почву участка необходимо очистить от сорной растительности, особенно от пырея, осота и молочая, а также от вредителей (личинок майского жука, проволочника и др.). Злостные многолетние сорняки: пырей, осот, молочаи — размножаются и семенами и корневищами.

Борьба с ними в ягодниках очень трудная. Пырей, например, врастает в кусты растений, особенно в кустики земляники, истощает почву и снижает урожаи.

Крыжовник и смородина

Крыжовник — многолетний кустарник. Хорошо растет на глубокоокультуренных, заправленных удобрениями почвах с достаточным, но не излишним увлажнением. Светолюбив. Рано вступает в пору плодоношения и плодоносит ежегодно. Ягоды отличаются высокими вкусовыми и пищевыми достоинствами и справедливо называются северным виноградом. Они весьма транспортабельны и потребляются в различной степени зрелости. Созрев, долго держатся на кусте, не осыпаясь.

Для производственных целей крыжовник размножают отводками — горизонтальными, дуговидными и вертикальными. Чаще всего используют способ горизонтальных отводков, так как он дает большое количество высококачественного посадочного материала. Делают это так: 10—12 хорошо развитых и здоровых ветвей маточного куста, обрезав у них немного верхушки, раскладывают в стороны в бороздки глубиной до 7—8 см и пришпиливают. На каждой ветви из почек развиваются вертикальные побеги. Когда они будут



Рис. 39. Размножение отводками:

а—горизонтальными; б—дуговидными; в—вертикальными

высотой 10—12 см, их окучивают наполовину рыхлой питательной влажной почвой. Через 10—15 дней окучивание повторяют. Осенью каждую ветвь отделяют от маточного куста и разрезают на отдельные кустики.

Смородина — многолетний кустарник. Рано вступает в плодоношение. Урожаи ежегодные. Зимостойкость высокая (значительно выше, чем у других ягодных культур).

Черная смородина лучше растет на суглинистых, с глубоким пахотным горизонтом плодородных почвах, влажных, но не болотистых и сырых. Для красной и белой смородины требуются более легкие, умеренно увлажненные земли.

Размножают смородину одревесневшими черенками и отводками, но последний способ в производственных условиях применяют редко.

Подготовка почвы. Если ягодники закладывают на бедных и сильно засоренных (особенно пыреем) почвах, то подготовку нужно начинать за 2—3 года до посадки. В течение этого времени на участке нужно возделывать пропашные и овощные культуры, внося под них ежегодно органические и минеральные удобрения. Хорошо чередовать пропашные и овощные растения с бобовыми (люпином, вико-гороховой мешанкой), запахивая их на зеленое удобрение.

Если участок плодороден и не засорен, то окультуривание проводят лишь в местах посадки. Для этого роют посадочные ямы больших размеров (35×60 см) и нижний слой земли раскидывают в междурядьях. В ямы вносят 8—10 кг навоза, два ведра торфа, 200—250 г суперфосфата, хлористый калий: для смородины и малины — 20 г, для крыжовника — 30 г. Если почва кислая, то еще добавляют 200—300 г извести или доломита.

Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечерноземной полосы рекомендует перед посадкой ягодных кустарников почву обрабатывать на глубину 35 см плугами с почвоуглубителями (П-3-30П или П-5-35-П), не выворачивая на поверхность нижних горизонтов. Перед пахотой следует вносить на гектар: 40—60 т навоза, 8—10 ц фосфоритной муки или 5—6 ц фосфоритной муки в смеси с 3 ц суперфосфата, 2 ц хлористого калия. Кислые почвы нужно известковать, внося на гектар: для смородины 3—4 т извести, а для крыжовника и малины — 2—3 т.

Посадка. Крыжовник и смородину нужно сажать весной и осенью. Чаще применяют осеннюю посадку (с конца сентября до 15 октября), так как весной эти растения (смородина и крыжовник) рано трогаются в рост и, следовательно, сроки очень сжаты.

Основной способ посадки — однорядный, с расстоянием в междурядьях 2,5 м, а в рядах — 1,5 м.

Качество посадочного материала. Он должен быть здоровым, с хорошо развитой корневой системой, чистосортным и соответствовать установленному стандарту (табл. 8).

Техника посадки. Сажают два человека: один держит растение, расправляет корни и уплотняет ногой почву, другой подсыпает землю.

Крыжовник высаживают на ту же глубину, на которой он рос в питомнике, или на 1—2 см глубже.

Смородину сажают наклонно и на 5—7 см глубже корневой шейки (чтобы развились придаточные корни).

Посаженные растения поливают водой из расчета 1 ведро на 2—3 куста, а затем лунки мульчируют торфом или навозом. Междурядья культивируют.

Уход. В первые 2—3 года после посадки междурядья (на расстоянии 50—60 см от рядов) можно занимать овощными или пропашными культурами, что даст дополнительный доход с участка. Под эти культуры нужно обязательно вносить органические и минеральные удобрения. Полосы в рядах необходимо содержать под черным паром.

В последующие годы на всей площади ягодника должен быть рыхлый и чистый от сорняков черный пар.

Основную обработку почвы производят осенью. В рядах перекапывают землю лопатами или штыковальными вилами на 8—12 см, а междурядья пашут на глубину 15—20 см. При этом не допускают образования разъемных борозд в междурядьях и валов в рядах. Для этого первые проезды плугом при вспашке вразвал делают со снятым отвалом с переднего корпуса, для последних проездов снимают отвал с заднего корпуса плуга. При вспашке всвал убирают отвал в обратном порядке.

Весеннее рыхление и культивацию почвы в рядах и междурядьях начинают возможно раньше. В течение лета эту работу выполняют 4—5 раз, один из которых обязательно сразу после съема урожая.

Удобрения. Органические и минеральные фосфорно-калийные удобрения вносят, как правило, осенью под глубокую обработку, а минеральные азотистые — $^{3}/_{5}$ ранней весной и $^{2}/_{5}$ в середине июня.

Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечерноземной полосы рекомендует вносить органические удобрения один раз в два года, по 30—40 т на гектар, а минеральные ежегодно: осенью — 3 ц суперфосфата или смесь 1 ц суперфосфата с 2 ц фосфоритной муки, 1,2 ц хлористого калия или 4 ц древесной золы; весной — 2—3 ц аммиачной селитры на гектар.

Если кусты крыжовника и смородины развиваются слабо, их нужно два раза подкормить: первый — после цветения,

Таблица 8

Стандарт на посадочный материал

Показатели	Первый сорт	Второй сорт
	Смородина	
Возраст	Двухлетние саженцы, выращенные из черенков	Однолетние и двухлетние саженцы, выращенные из черенков
Чистосортность	100%; с апробированных участков	Допустима примесь культурных сортов в количестве не более 3%
Корневая система	Хорошо разветвленная, длина не менее 25 см	У двухлетних саженцев длина не менее 20 см; менее разветвленная, чем у саженцев первого сорта У однолетних саженцев длина не менее 15 см
Надземная часть	У двухлетних саженцев не менее четырех здоровых побегов; высота не менее 50 см	У двухлетних саженцев не менее 2—3 побегов, высота не менее 40 см У однолетних саженцев 2—3 побега, высота не менее 35 см
Зараженность вредителями и пораженность болезнями	Растения совершенно здоровые	То же
	Крыжовник	
Возраст	Двух,-трехлетние саженцы из питомника	Двух-, трехлетние саженцы из питомника, не удовлетворяющие требованиям первого сорта Части кустов в возрасте не старше 5—6 лет
Чистосортность	100%; с апробированных участков	Допустима примесь культурных сортов в количестве не более 3%
Корневая система	Длина не менее 20 см, мочковатая	Длина не менее 20 см; с более слабой мочкой, чем у первого сорта
Надземная часть	Не менее пяти здоровых веток длиной более 40 см	Не менее трех здоровых веток длиной более 30 см
Зараженность вредителями и пораженность болезнями	Растения совершенно здоровые	Допускается слабое поражение мучнистой росой, но без признаков угнетения

второй — после уборки урожая. Удобрения — навозную жижу, птичий помет, минеральные — вносят в бороздки на расстоянии 40—50 см от куста.

Норма минеральных удобрений для подкормки на один гектар: под крыжовник 1 ц аммиачной селитры, 1,2—1,5 ц суперфосфата, 0,4 ц хлористого калия, под смородину—1 ц аммиачной селитры, 1,5—2 ц суперфосфата, 0,6 ц хлористого калия. В сырую почву их можно вносить сухими.

Птичий помет разбавляют водой из расчета 1 : 12 (на 1 часть помета 12 частей воды), а навозную жижу из расчета 1:2; на один куст расходуют одно ведро раствора.

Мульчирование. После весеннего рыхления почву полезно замульчировать торфом, навозом и др., слоем в 4—6 см. Вокруг молодых растений мульчу раскладывают кругами диаметром 50—70 см, а на плодоносящих участках мульчируют ряды сплошь полосой в 100—120 см. О значении мульчирования уже говорилось.

Обрезка. В первые годы после посадки (6—7 лет у крыжовника и 5—6 лет у смородины) обрезку производят с целью сформировать кусты. Из ежегодно образующихся прикорневых побегов оставляют 3—4 наиболее сильных и расположенных на некотором расстоянии друг от друга, а остальные вырезают. К концу формирования куст будет иметь 20—25 ветвей различного возраста. В последующие годы сохраняют постоянное количество веток в кусте, систематически вырезая: у крыжовника — ветви старше шести-семи лет, а у смородины — старше трех-пяти лет. Ежегодно оставляют 4—5 сильных прикорневых побегов для восстановления куста.

Малина

Малина — полукустарник, у которого подземная часть многолетняя, а надземная — двухлетняя. Растение рано вступает в плодоношение — на второй год после посадки. Цветет в первой половине июня, после того, как минуют весенние заморозки. Ягоды созревают через месяц после начала цветения. Они отличаются хорошими вкусовыми достоинствами.

Размножается делением кустов.

Малина — очень требовательная к почве культура. В условиях нашей области хорошо растет и плодоносит на легких и средних суглинках и супесях, рыхлых и умеренно увлажненных, хорошо заправленных органическими удобрениями и очищенных от корневищных сорняков.

Более чем другие ягодные культуры она требовательна к теплу, влаге и освещению.

Лучшее место для малины — участки, окруженные естественной или искусственной защитой от ветра, ровные или с небольшим склоном — лучше на юг, юго-запад и запад. Хорошими предшественниками для нее являются пропашные культуры, под которые вносился навоз, и однолетние бобовые на зеленое удобрение.



Рис. 40. Размножение малины корневыми отпрысками:

а—маточное растение; б—корневой отпрыск (чертой показано место отделения укоренившегося отпрыска от маточного куста)

Подготовку и обработку почвы проводят так же, как и под крыжовник и смородину.

Время посадки. Малину можно сажать осенью и весной. В условиях Горьковской области посадка с 20 сентября по 15 октября дает хорошие результаты. Весной малина рано трогается в рост, поэтому ее нужно высаживать только до распускания почек.

Посадочный материал. Он должен отвечать требованиям стандарта. Однолетние отпрыски или кустики должны быть с апробированных участков, 100% чистосортности; корни — не короче 15 см с густой мочкой; толщина побегов у основания — не менее 10 мм. Отпрыски должны быть совершенно здоровыми (без поражений раком, хлорозом и другими болезнями).

Размещение растений. Расстояния при посадке между рядами — 2,5 м, между растениями в ряду — 0,70 см. В последующем количество побегов увеличивают до 20—30 на погонный метр и переводят участок для эксплуатации на ленточные (полосные) насаждения.

Посадка. Сажают малину по шнуру или под маркер. Ямки копают такого размера, чтобы корни свободно в них размещались. Предварительно корни обмакивают в почвенную болтушку. Глубина посадки — не более чем малина росла на маточном участке. Осенью, чтобы избежать выпирания растений зимой, сажают немного поглубже (на 2—3 см). Посаженные растения поливают из расчета 3—4 л воды на кустик. В сухую погоду поливы повторяют. В междурядьях проводят культивацию.

Уход. В первые годы жизни малины междурядья содержат под черным паром или занимают овощными и пропашными культурами, размещая их на расстоянии 40—60 см от кустов и внося удобрения.

Ранней весной, как только можно приступить к обработке, рыхлят почву в рядах. После этого немедленно мульчируют (навозом, перегноем) землю вдоль ряда лентой шириной 60 см. Сверху мульчу прикрывают землей слоем до 1,5 см.

В течение лета ведут тщательный уход за междурядными культурами, а в рядах — за малиной, не допуская зарастания участка сорняками.

Основную обработку почвы с внесением органических и минеральных фосфорно-калийных удобрений осуществляют осенью, в первой половине октября. Сначала вскапывают землю лопатами или штыковальными вилами в рядах на глубину 8—10 см. Затем пашут междурядья плугом на 10—12 см.

В последующие годы возможно раньше весной проводят рыхление: в рядах — мотыгами или зубовыми рыхликами на глубину 6—8 см, а в междурядьях — культиваторами на 8—10 см.

В течение лета эти работы выполняют 4—5 раз, один из них — обязательно сразу после уборки урожая.

Органические удобрения вносят один раз в два года по 30—40 т на гектар, а минеральные ежегодно: осенью — 3 ц суперфосфата или смесь из 1 ц суперфосфата и 2 ц фосфоритной муки; 1,2 ц хлористого калия или 4 ц золы; весной— 2—3 ц аммиачной селитры.

Орошение. В засушливые годы малину необходимо поливать. Первый раз полив производят перед созреванием ягод, второй — две недели спустя после первого. Расход воды для одного полива — 300—400 куб. м на гектар.

Поливают самотечным способом — по бороздам или при помощи дождевальных установок.

Уход за растением. Ранней весной пригнутые к земле побеги малины развязывают и вырезают все поломанные. Верхушки укорачивают на 15—20 см, на хорошо развитую почку.

Чтобы ветви не ломались и не полегали, их подвязывают. В производстве применяют несколько способов подвязки: к колу, веерную и шпалерную.

Лучшим способом считается **шпалерный.**

Он заключается в том, что вдоль рядов малины по установленным столбам натягивается два-три ряда проволоки. К ним-то и подвязывают растения на некотором расстоянии одно от другого.

При **веерной** подвязке между кустами забивают колья, и к каждому из них веером привязывают по половине двух соседних кустов малины.

При **коловом** способе все ветви подвязывают к колу, вбитому возле центра куста. При этом средние побеги сильно затеняются.

После уборки урожая отплодоносившие ветки вырезают. Одновременно удаляют слабые и лишние молодые побеги.

Чтобы предохранить однолетние ветви от вымерзания, их пригибают к земле и подвязывают. Под снежным покровом малина успешно перезимовывает.

Земляника

Земляника — многолетнее травянистое растение. Высота куста ее — не более 25—30 см. При посадке растение имеет один короткий стебель, а впоследствии, разрастаясь, образует несколько коротеньких стеблей, оканчивающихся почкой. Корни залегают неглубоко — на 20—30 см. Зацветает земляника примерно через месяц после начала вегетации. Цветение продолжается около трех недель, а ягоды начинают созревать через месяц после него.

Размножается земляника, главным образом, усами (вегетативно). Усы представляют собой длинные шнуровидные побеги, возникающие из боковых почек стебля. На усах имеются узлы, из которых развиваются молодые растения после их укоренения. Эти растения отделяют от маточного куста и используют для посадки.

Защитные насаждения. Их следует закладывать за несколько лет до посадки земляники. Пока не наступит защитное действие лесной полосы, устраивают кулисы из высокостебельных однолетних культур или ягодных кустарников, например, из смородины. Кулисы размещают на расстоянии 10—12 м одна от другой.

Подготовка почвы к посадке и севооборот. Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечерноземной полосы разработал и рекомендует производству освоить следующие 8- и 10-польные севообороты и систему удобрений (табл. 9).

На слабоокультуренных почвах в пятом поле севооборота (земляника 2-го года пользования) вносят: 20—30 т навоза, 3 ц суперфосфата, 0,8 ц хлористого калия и 1 ц аммиачной селитры. Землянику 5-го года (восьмое поле севооборота) удобряют селитрой (1 ц на гектар).

При 8-польном севообороте рекомендуется следующее чередование культур: 1) озимые на зеленую подкормку с под-

Таблица 9

10-польные земляничные севообороты и система удобрения

Поля севооборотов	Культуры	Удобрения (на 1 гектар)
	I	
1	Яровые зерновые с подсевом клевера	Торфонавозный компост—20—30 т, хлористый калий—1 ц, фосфоритная мука—4 ц под основную обработку, известь под культивацию—2—3 т (на кислых почвах)
2	Клевер 1-го года пользования	Суперфосфат—2 ц, хлористый калий—0,8 ц
3	Ранний картофель После уборки картофеля—осенняя посадка земляники (сентябрь)	Селитра—1 ц, фосфоритная мука—4 ц, хлористый калий—0,8 ц. Под посадку земляники: навоз—30 т, суперфосфат—3 ц, хлористый калий — 0,8 ц, торф на мульчирование посаженной земляники—30—40 т
4	Земляника 1-го года	Без удобрения
5	Земляника 2-го года	»
6	Земляника 3-го года	Селитра 1 ц
7	Земляника 4-го года	Навоз 30 т
8	Земляника 5-го года	Без удобрения. После уборки урожая ягод и запашки земляники — посев скороспелых сидератов
9	Пропашные: сахарная свекла, кукуруза	Навоз—20—30 т, селитра—1 ц, суперфосфат—3 ц, хлористый калий—1 ц
10	Картофель поздний	Селитра—1 ц, суперфосфат—3 ц, хлористый калий—0,8 ц
	II	
1	Однолетние бобовые: горох, кормовые бобы	Суперфосфат—3 ц, хлористый калий—0,8 ц, известь—2—3 т (на кислых почвах)
2	Пропашные: кукуруза, сахарная свекла	Торфонавозный компост—20 т, фосфоритная мука—4 ц, хлористый калий—1 ц, селитра—1 ц
3	Ранний картофель. После уборки картофеля—осенняя посадка земляники (сентябрь)	Фосфоритная мука—4 ц, хлористый калий—0,8 ц, селитра—1 ц. Под посадку земляники: навоз—39 т, суперфосфат—3 ц, хлористый калий—0,8 ц; торф на мульчирование посаженной земляники—30—40 т
4	Земляника 1-го года	Без удобрения
5	Земляника 2-го года	Без удобрения
6	Земляника 3-го года	Селитра 1 ц
7	Земляника 4-го года	Навоз 30 т
8	Земляника 5-го года	Без удобрения. После уборки урожая ягод и запашки земляники—посев скороспелых сидератов
9	Пропашные: кукуруза, сахарная свекла	Навоз—20—30 т, селитра—1 ц, суперфосфат—3 ц, хлористый калий—1 ц
10	Картофель поздний	Селитра—1 ц, суперфосфат—3 ц, хлористый калий—0,8 ц

севом клевера; 2) клевер; 3) ранний картофель и осенняя посадка земляники; 4—8) земляника. В восьмом поле после уборки урожая землянику запахивают и сеют озимые.

Рекомендуется также 8-польный севооборот с таким чередованием культур: 1) однолетние бобовые: горох, кормовые бобы; 2) пропашные: кукуруза, сахарная свекла; 3) ранний картофель и осенняя посадка земляники; 4—8) земляника.

Подзолистые почвы под землянику нужно пахать плугами с почвоуглубителями на глубину 28—30 см (без выворачивания наружу подзолистого горизонта).

Качество посадочного материала. Он должен иметь хорошо развитые листья, сильную корневую систему, здоровую верхушечную почку и отвечать установленному стандарту (табл. 10).

Таблица 10

Стандарт на посадочный материал земляники

Показатели	Первый сорт	Второй сорт
Возраст рассады	Однолетняя (корни белого цвета)	Однолетняя (корни белого цвета)
Чистосортность	100%; с апробированных участков	Допустима примесь культурных сортов в количестве 3%
Корневая система	Мощная, не короче 5 см	Не короче 3 см
Надземная часть	Не менее трех вполне развитых листочков на коротких черешках, со здоровой верхушечной почкой	Не менее двух вполне развитых листочков на коротких черешках, со здоровой верхушечной почкой
Возраст маточных плантаций	Один-два года	Не старше четырех лет
Зараженность плантации вредителями	Отсутствие внешних признаков зараженности клещиком	То же, что и для первого сорта

Посадка. Землянику лучше сажать осенью, не позднее 10—15 сентября. Осенняя посадка удобнее весенней: в конце лета больше рассады, чаще выпадают дожди, благодаря чему нужно меньше поливов.

Основной способ посадки — однострочный. Расстояние между строчками — 80—90 см, между растениями в строчке — 20 см. В последующие годы строчки растений расширяют до 25—30 см за счет укоренившихся усов.

Растения с обоеполыми цветками сажают одним массивом, а однополые — чередуют с сортами-опылителями.

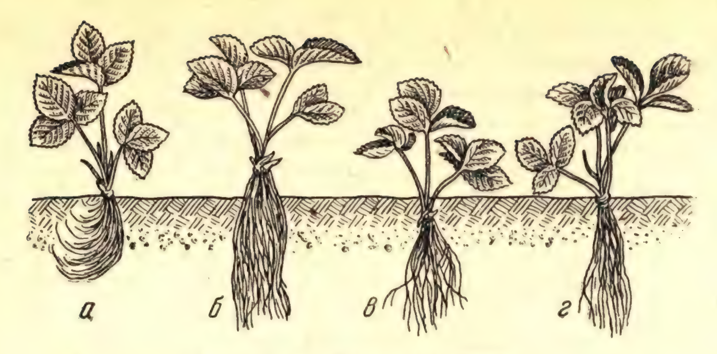


Рис. 41. Посадка земляники:

Неправильная: а—корни загнуты кверху; б—корни оголены; в—почка растения заглублена в почву, правильная; г—почка расположена на уровне поверхности почвы

Для соблюдения прямолинейности строк рассаду высаживают под шнур (из мягкой проволоки) с метками для расстояний между растениями в строке. По этим меткам штыковой лопатой и делают ямки с отвесной стенкой, к которой приставляют рассаду, следя за тем, чтобы корни не были загнуты и корневая шейка находилась точно на уровне почвы. Затем ямку засыпают землей, обжимают землю и поливают (ведро воды на 20 растений). Когда вода впитается, лунки присыпают сухой землей и оправляют растения: если сердечко затянуло почвой, его освобождают, а к обнаженным корням подсыпают землю.

После полива участок мульчируют перегноем, торфом, соломистым навозом и т. п., раскладывая мульчу лентой по обе стороны строчки. Ширина ленты — 30 см.

Междурядья рыхлят культиватором.

Дней через 8—10 после посадки проверяют приживаемость растений и на место выпавших подсаживают новые.

В сухую погоду вновь высаженные кустики поливают.

Уход за молодой земляникой. К обработке почвы приступают ранней весной. Около растений землю рыхлят на 2—3 см, а несколько отступя от них — на глубину 6—8 см. Междурядья обрабатывают культиватором на глубину 8—10 см.

Запаздывать с весенним рыхлением нельзя: это ведет к иссушению почвы и слабому развитию растений.

Летом землю систематически рыхлят в рядах и междурядьях, не допуская прорастания сорняков.

В сухую жаркую погоду растения поливают.

На молодых плантациях раньше отрастают и хорошо развиваются усы. Их следует удалять, так как они ослабляют растения.

На маточных молодых плантациях усы сразу же после рыхления почвы раскладывают равномерно в междурядьях. После того как они укоренятся, их используют для закладки очередного поля.

Уход за плодоносящей земляникой. Ранней весной до первого рыхления удаляют старые листья и усы, выносят их с участка и сжигают.

Весеннее рыхление почвы производят как можно раньше — это повышает урожай земляники. При слабом развитии растений их подкармливают аммиачной селитрой из расчета 1 ц на гектар.

Обработку почвы продолжают в течение всего лета с перерывом на время уборки урожая. Всего землю в междурядьях рыхлят 6—8 раз на глубину 6—8 см, а между растениями в рядах — 3—4 раза до сбора ягод и столько же после. Разумеется, тщательно выпалывают сорняки.

Удобрения, указанные в таблице 9 (стр. 220), вносят под первую весеннюю обработку или вслед за уборкой урожая.

Особое внимание нужно уделить уходу за земляникой после съема ягод — от этого зависит урожай будущего года.

Появляющиеся усы необходимо систематически удалять. На маточных участках их не удаляют, а равномерно раскладывают на взрыхленной почве.

На 3—5-летних насаждениях разросшиеся «рожки» с оголенными или неглубоко расположенными корнями необходимо окучивать землей на 3—5 см. В противном случае они могут подмерзнуть или даже погибнуть.

При недостатке в почве влаги землянику поливают по бороздам или дождеванием из расчета 300—400 куб. м воды на гектар.

Иногда в период цветения земляники бывают заморозки. Для защиты от них применяют дымление. Еще лучше защищает растения от мороза слой соломы. Но ее более одних суток держать нельзя. Почему? Потому что иначе не произойдет полного опыления цветков, так как они находятся в раскрытом состоянии всего лишь 2—3 дня.

К уборке урожая следует подготовиться заблаговременно. Особое значение здесь имеют перевозочные средства, обязательно рессорные, и ивовые или драночные корзины емкостью 2—3 кг. Решета нежелательны — у них провисают днища.

В климатических условиях Горьковской области земляника зимует хорошо только под снежным покровом. Поэтому, чтобы предохранить растения от вымерзания, нужно осенью почву в междурядьях и рядах прикрыть торфом, компостом, перегноем, соломистым навозом, еловым лапни-

ком, древесным листом и др. Сделать это надо в сухую погоду, после того, как наступят устойчивые морозы в 7—10°, по замерзшей почве. Заваливать сердечки растений перегноем, торфом, компостом, мякиной и т. п. нельзя, так как это может привести к выпреванию верхушечных почек во время оттепелей.

Для задержания снега по участку разбрасывают хворост, устанавливают щиты и др.

Соблюдение этих агротехнических мероприятий при выращивании земляники позволяет колхозам, совхозам и любителям-садоводам получать ежегодно высокие и устойчивые урожаи этой ценной ягодной культуры.

Хорошие урожаи земляники в свою очередь дают возможность получать большие денежные доходы и тем самым содействуют укреплению экономики хозяйства.

Механизация в садоводстве

В. В. ГАЛЬЯНОВ

В настоящее время уровень механизации трудоемких работ в садоводстве пока остается низким, а затраты труда на один гектар насаждений—высокими. Но промышленность уже выпускает много машин и орудий, которые позволяют механизировать все основные трудоемкие процессы в садах.

Правильное использование садовой техники, а также машин другого назначения, но приспособленных к работам в саду, значительно снижает затраты труда. Например, в Бутурлинском плодопитомническом совхозе механизаторы В. И. Савинов и П. Г. Алтаев почти полностью ликвидировали ручной труд на обработке приствольных полос. В Уренском плодопитомническом совхозе рационализаторы Н. П. Казаров, В. Ф. Смирнов и М. П. Кузнецов механизировали процесс посадки сеянцев, тем самым значительно уменьшив затраты труда на выращивание саженцев.

Быстрое освоение новых машин и орудий, широкое внедрение опыта новаторов позволят в ближайшее время значительно поднять уровень механизации в садоводстве, резко сократить затраты ручного труда, повысить урожайность плодовых и ягодных культур и снизить себестоимость продукции.

Рассмотрим, какие же машины и орудия нужно применять в садоводстве.

Тракторы

Все существующие типы тракторов, выпускаемые нашей промышленностью, в той или иной степени могут быть использованы в садоводстве. Наиболее же пригодны для работы в садах, особенно плодоносящих, низкие и достаточно мощные тракторы. Они могут пройти под кронами деревьев

и работать с широкозахватными орудиями, позволяющими обрабатывать почву вблизи от рядов плодовых растений.

В узких междурядьях ягодных кустарников лучше всего использовать тракторы, имеющие узкие габариты и малый радиус поворота. Это — новые садовые гусеничные тракторы Т-50В и ДТ-20В и колесный трактор ДТ-20К.

Трактор Т-50В предназначен для работы в садах, ягодниках и виноградниках. Это — гусеничная, узкогабаритная машина класса 2 т. Он невысок, что дает ему возможность проходить под низкими кронами деревьев и в узких междурядьях ягодников.

Трактор агрегатируется с навесными и прицепными машинами и орудиями. Его можно использовать на вспашке почвы в междурядьях, на глубоком рыхлении, культивации и дисковании, копке посадочных ям, на опрыскивании, опыливании и выкопке посадочного материала, на транспортных работах (вывозке и внесении удобрений, поливе насаждений, вывозке продукции). Пригодны они для других специальных и общих работ.

Конструкция трактора Т-50В максимально унифицирована с тракторами марки МТЗ, которая распространена в сельском хозяйстве (до 80%).

На тракторе установлен четырехцилиндровый дизель АСМД-7В с водным охлаждением и запуском от электростартера. Дизель АСМД-7В унифицирован с двигателем АСМД-7, установленным на зерноуборочном комбайне СК-3.

Главная муфта сцепления и соединительная муфта полностью заимствованы у трактора МТЗ-5М. Коробка передач, кроме корпуса, по всем деталям унифицирована с коробкой передач трактора МТЗ-5МС.

Для поворота трактора применены многодисковые фрикционные муфты поворота с мощными тормозами, частично заимствованные у тракторов ДТ-54 и КДП-35. Управление тормозами и муфтами поворота раздельное, подвеска полужесткая с четырехточечным подрессориванием.

Трактор имеет независимый вал отбора мощности с приводом от коленчатого вала двигателя. Это позволяет приводить в движение механизмы подвесных и прицепных машин независимо от передачи усилия к ведущим органам трактора.

Трактор Т-50В снабжен гидравлической системой, рычажно-шарнирным механизмом навески, заимствованным у трактора МТЗ-5М, жестким прицепным приспособлением, кабиной из водонепроницаемой ткани и обтекателями.

Конструкция рамы позволяет навешивать сельскохозяйственные машины спереди трактора. Для этого передний брус рамы имеет шесть резьбовых отверстий. Кроме того, имеется по четыре отверстия на правой и левой передних

частях рамы. Вес машин, монтируемых на передний брус рамы, не должен превышать 350 кг, а навешиваемых сзади трактора — 500 кг при вылете центра тяжести орудия на 400 мм от оси подвеса.

Габаритные размеры трактора Т-50В: длина с механизмом навески — 3595 мм, ширина — 1050—1250 мм, высота по капоту — 2212 мм; продольная база трактора (расстояние между направляющим и ведущим колесами) 1585 мм; колея (расстояние между серединами гусениц) — 850—950 мм; дорожный просвет 220 мм. Вес 3370 кг. Емкость топливного бака — 100 л. Скорость движения (без учета буксования) от 4,52 до 14,60 км/час.

Трактор ДТ-20В — гусеничный, узкогабаритный, класса 0,6 т. В агрегате с навесными и прицепными машинами и орудиями предназначен для культивации и рыхления почвы, внесения удобрений, копки ям, опрыскивания и опыливания, вывозки плодов и для других работ в садах и ягодниках с междурядьями шириной в 1,5 м.

Трактор ДТ-20В является гусеничной модификацией колесного трактора ДТ-20 и отличается от него ходовой частью и механизмом поворота.

Двигатель, муфта сцепления, большинство узлов и деталей трансмиссии и навесной системы трактора ДТ-20В унифицированы с аналогичными узлами и деталями колесного трактора ДТ-20. В главной передаче его вместо дифференциала установлен механизм поворота с двумя электромагнитными муфтами, смонтированными на полуосях ведущих колес. Ведущие и ведомые диски муфт поворота сжимаются под действием электромагнитного поля. Во время прямолинейного движения трактора обе муфты находятся под током.

Управление трактора ДТ-20В кнопочное. Для плавного поворота достаточно включить муфту поворота той стороны, в которую требуется повернуть трактор. При крутом повороте дополнительно пользуются тормозами, унифицированными с трактором ДТ-20.

Трактор оборудован раздельно-агрегатной гидравлической системой, рычажно-шарнирным механизмом навески, тентом, зависимым валом отбора мощности, приводным шкивом и гидрофицированным прицепным устройством.

Общая длина трактора ДТ-20В с навесной системой — 2890 мм; продольная база (расстояние между центрами ведущего и направляющего колеса) — 1410 мм; ширина по обрезам гусениц — 960 мм; дорожный просвет — 250 мм; вес трактора (в заправленном состоянии с навесной системой и аккумулятором) — 1935 кг; минимальный радиус поворота — 0,78 м; скорость движения (без учета буксования) — от 2,93 до 9,10 км/час.

Трактор ДТ-20К — колесный, с высоким дорожным просветом, в агрегате с навесными машинами и орудиями, предназначен для междурядной обработки саженцев и других высокостебельных культур в питомниках, опрыскивания и опыливания их против вредителей, болезней и сорняков.

Трактор ДТ-20К является модификацией колесного трактора ДТ-20 и отличается от него только специальным передним мостом и дополнительной промежуточной цепной передачей между главной и бортовой передачами, обеспечивающими повышение дорожного просвета до 1500 мм.

Конструкция машины такова, что позволяет переоборудовать непосредственно в хозяйствах трактор ДТ-20 в трактор ДТ-20К. Для этого необходимы специальные узлы: передний мост, тормозные рукава, ведущий вал с шестерней бортовой передачи, промежуточные цепные передачи. И наоборот, в случае, если по условиям работы не требуется большой дорожный просвет, трактор ДТ-20К может быть переоборудован в трактор ДТ-20.

Колея трактора составляет 2800 мм и обеспечивает без переналадки обработку междурядий шириной в 700, 800, 900 и 2500 мм.

Машину можно собрать с дорожным просветом в 1100 и 1500 мм.

Трактор ДТ-20К оборудован раздельно-агрегатной гидравлической навесной системой, валом отбора мощности с зависимым приводом, тентом, обтекателями передних и задних колес и приставной лестницей. Колеса оборудованы пневматическими шинами низкого давления.

Чтобы повысить продольную устойчивость трактора при работе с навесными орудиями, к нему прикладывают дополнительные грузы, которые крепят к ступице переднего колеса. При работе с такими машинами, как, например, опрыскиватель и другие, которые навешиваются эшелонированно, грузы снимают.

Длина трактора ДТ-20К составляет 3112 мм, ширина — 3000 мм, скорость движения от 3,78 до 11,80 км/час.

Из других («несадовых») тракторов, находящихся в настоящее время в колхозах и совхозах, в садах более всего применяют ДТ-54А, «Беларусь» и ДТ-20.

Для работы в плодоносящих и молодых садах, а также в кустарниковых ягодниках наиболее удобен трактор Т-38М. Он может быть использован на пахоте и культивации, опрыскивании, опыливании и на других работах.

Благодаря небольшим размерам и гусеничному ходу он может ближе других тракторов подходить к рядам растений.

Трактор Т-38М оборудован: раздельно агрегатной гидравлической системой с тремя раздельно управляемыми цилинд-

рами и с трехточечным навесным устройством; зависимым валом отбора мощности с постоянным числом оборотов; закрытой металлической кабиной.

В больших садах применяют трактор ДТ-54А. При его помощи выкапывают саженцы из питомника, производят плантажную вспашку на глубину 40 см, нарезают временные оросители и выполняют другие работы. Чтобы использовать его на культивации, дисковании, на обработке почвы вблизи от плодовых деревьев, к нему изготовляют парные полунавесные сцепки, дающие возможность агрегатировать его с двумя орудиями.

Из тракторов новых марок в садах могут быть использованы Т-75, ДТ-75 и Т-74.

Культивацию, боронование, копку посадочных ям, опрыскивание и опыливание, уход за междурядными культурами, транспортировку грузов и другие более легкие работы в садах и ягодниках лучше всего выполнять тракторами меньшей мощности — ДТ-20, «Беларусь» всех модификаций, самоходными шасси и др.

При использовании в садах тракторов общего назначения целесообразно применять обтекатели — кожухи, предохраняющие растения от поломок.

Очень оригинальное и простое по конструкции приспособление к трактору ДТ-20 изготовили в своих мастерских механизаторы Бутурлинского плодопитомнического совхоза. Оно, это приспособление, состоит из двух боковых щитов — каркасов, обтянутых кровельным железом. Они крепятся к трактору болтами при помощи кронштейнов и имеют в передней нижней части шарнирный носок, обтянутый жестью. Носок с помощью тросика и рычажка может опускаться или подниматься. Приспособление плавно поднимается и отводит

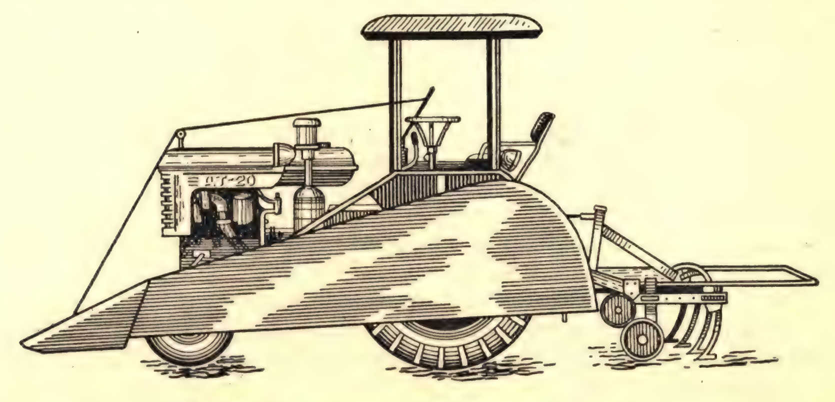


Рис. 42. Обтекатель к трактору ДТ-20

ветви растений от колес и выступающих частей агрегата, а затем также плавно опускает их позади него.

Применение приспособления на тракторе ДТ-20 при обработке разросшихся ягодных кустарников, образовавших почти сомкнутые ряды, оказалось очень эффективным. В таких условиях использование трактора ДТ-20 без приспособления было бы невозможным.

Очень удачна конструкция обтекателя к трактору ДТ-20, разработанная и проверенная научно-исследовательским институтом садоводства им. Мичурина. Особенность и преимущество этой конструкции заключается в том, что обтекатель можно приподнимать и переводить в транспортное положение гидравликой одновременно с подъемом рабочего орудия. Благодаря этому облегчен разворот агрегата при заездах в следующие междурядья.

Машины для предпосадочной подготовки почвы

Плуги

Для подготовки почвы под плодово-ягодные насаждения используют тракторные плантажные плуги ППН-48, ПП-50ПГ и др. Все они снабжены предплужниками, позволяющими при вспашке перемещать и укладывать наиболее плодородный слой почвы в зону наибольшего распространения корней.

Плантажный однокорпусный прицепной плуг с почвоуглубителями ПП-50ПГ предназначен для глубокой пахоты и одновременного рыхления подпахотного слоя почвы на глубину до 20 см под закладку садов, виноградников и других многолетних насаждений. Агрегатируется с тракторами С-80 и С-100.

На раме плуга смонтированы: основной корпус, предплужник, почвоуглубитель, черенковый нож, механизмы регулировки хода плуга, три ходовых колеса (полевое, бороздовое и заднее).

Для перевода плуга в транспортное или рабочее положение служит гидроцилиндр или механический автомат, если трактор не оборудован гидросистемой.

Плуг имеет прицеп с пружинным предохранителем, позволяющим автоматически отъединить плуг от трактора при перегрузках.

Ширина захвата основного корпуса плуга ПП-50ПГ рав-

на 50 см, предплужника — 37,5 см. Глубина пахоты — 60 см. Часовая производительность — 0,16 гектара.

Плантажный однокорпусный навесной плуг ППН-40 предназначен для вспашки почвы под закладку ягодников, питомников и лесных насаждений. Агрегатируется с тракторами ДТ-54А, Т-74, ДТ-75, оборудованными гидравлической навесной системой.

На раме плуга смонтированы: основной корпус, предплужник, дисковый и черенковый ножи, механизмы регулировки хода плуга винтового типа, опорное колесо, подвески и подножки. Для перевода в транспортное или рабочее положение служит гидроподъемник трактора.

Ширина захвата основного корпуса плуга ППН-40 равна 40 см, предплужника — 27 см. Глубина пахоты — 45 см. Часовая производительность — 0,23 гектара.

Ямокопатели

Ручная копка ям для плодовых деревьев и ягодных кустарников — трудоемкая и тяжелая работа. В совхозах и колхозах, занимающихся садоводством, рационализаторы и изобретатели предложили и изготовили много ямокопателей различных конструкций. Обобщив опыт сельских умельцев, научно-исследовательские учреждения и конструкторские бюро создали современные ямокопатели, применение которых повышает производительность труда, по сравнению с ручной копкой, в 20—30 раз, а прямые затраты в рублях на единицу работ уменьшают в 3—4 раза. Например, в Бутурлинском плодопитомническом совхозе при механизированной копке ям производительность труда увеличилась в 15 раз, а прямые затраты снизились в 2,5 раза. Хороших показателей в 1964 году добились трактористы совхоза А. М. Горюнов и В. Г. Дорофеев.

Наиболее распространенные ямокопатели — КПЯ-100 и КЯШ-60.

Ямокопатель КПЯ-100 предназначен готовить ямы для плодово-ягодных, лесных и кустарниковых пород. Навешивают его на тракторы: Т-38, МТЗ-52, МТЗ-5ЛС, МТЗ-50, МТЗ-5М.

Рабочие органы ямокопателя — сменные буры диаметром 80, 60 и 30 см — представляют собой двухзаходный винт со сменными лемехами и буравчиком в центре (для лучшего заглубления). Бур соединен с вертикальным валом редуктора, имеющим пару сменных конических шестерен для изменения числа оборотов бура. Одна из этих шестерен закреплена на вертикальном валу, вторая — на горизонталь-

ном, шарнирно соединенном с карданным валом привода. Корпус редуктора шарнирно соединен с продольными тягами рамы. Привод бура осуществляется от вала отбора мощности трактора; для подъема и опускания ямокопателя служит гидроподъемник трактора. Заглубление бура регулируют подъемом или опусканием опорных пяток, установленных с задней стороны лопастей бура. Глубину выкапываемой ямы регулируют, изменяя по высоте положение выдвижных пяток, установленных на раме ямокопателя.

Вертикальное положение бура при навешивании ямокопателя на трактор достигается при помощи изменения длины верхней тяги, вывертыванием ее резьбового конца.

Диаметр ям, выкапываемых КПЯ-100, равен 80, 60 и 30 см, наибольшая глубина их — 60 см. Число оборотов бура в минуту — 137 и 182, дорожный просвет 250 мм. Часовая производительность — 100—110 ям.

Ямокопатель КЯШ-60 роет ямы для плодово-ягодных и лесных культур. Навешивают его на самоходное шасси Т-16 или ДВСШ-16. Рассчитан для работы по плантажу.

Основные узлы: сменные буры диаметром 60 и 30 см, шестеренчатый редуктор с конической парой, карданный вал с предохранительным телескопическим кожухом, рама и подвижная каретка, обеспечивающая подъем и опускание бура вместе с редуктором.

У ямокопателя КЯШ-60 бур расположен впереди трактора, что значительно облегчает труд тракториста, уменьшает утомляемость и способствует повышению производительности агрегата.

Диаметр выкапываемых ям — 60—30 см, их глубина до 50 см. Число оборотов бура в минуту — 180, дорожный просвет 205 мм. Часовая производительность — 100—150 ям.

●

Перед посадкой плодового дерева яму сначала засыпают на три четверти землей в виде конуса. На дно ямы сбрасывают лучшую почву — верхний слой, смешанный с органическими и минеральными удобрениями.

В Бутурлинском плодопитомническом совхозе для засыпки ям используют тракторные тележки, оборудованные двумя лотками, и дисковые бороны. Работа производится так. Сначала проходит трактор по рядкам с прицепной тележкой, груженной перегноем. В это время двое рабочих, находящихся в тележке, на ходу сбрасывают по лоткам перегной в ямы. Затем вдоль рядка идет второй трактор с дисковой бороной, которая своими дисками засыпает ямы.

Благодаря механизированной подготовке посадочных ям совхоз высвободил в 1964 году большое количество рабочих и посадил плодовые деревья на 173 гектарах в сжатые агротехнические сроки.

Почвообрабатывающие машины и орудия

Для вспашки почвы в садах применяются садовые тракторные плуги: ПС-3-30, ПСГ-3-30 и ПСГ-3-30А, а также плуги-лущильники ПЛС-5-25 и ПЛС-5-25А.

Садовые плуги имеют две конструктивных особенности, которые отличают их от плугов общего назначения. Это — более узкая расстановка передних колес и специальный, так называемый радиальный маятниковый прицеп, позволяющий смещать плуг вправо или влево от центральной осевой линии трактора. Такая конструкция обеспечивает более близкий подход рабочих органов плуга к штамбам плодовых деревьев.

Садовый трехкорпусный прицепной плуг ПСГ-3-30А предназначен для вспашки почвы в молодых и плодоносящих садах на глубину 25 см. Ширина захвата основного корпуса — 30 см.

На плуге установлены три предплужника (ширина захвата каждого — 20 см) и один дисковый нож, предохраняющий стенку борозды от осыпания. Плуг снабжен главным гидравлическим цилиндром для перевода орудия из рабочего положения в транспортное и наоборот. Гидроцилиндр приводится в действие от гидросистемы трактора.

Плуг работает с тракторами Т-50В или Т-38, имеющими раздельно-агрегатную систему. Часовая производительность 0,49 гектара.

Плуг ПСГ-3-30А отличается от плуга ПСГ-3-30 тем, что его колеса смонтированы на конических роликовых подшипниках. Наружные обоймы подшипников запрессованы в ступицу, трущиеся части защищены от попадания в них пыли: колпачком — с наружной стороны, уплотнительным кольцом — с внутренней.

Садовый прицепной пятикорпусный плуг-лущильник ПЛС-5-25А служит для лущения и мелкой пахоты в междурядьях садов и ягодников. Рассчитан для работы на мягких и средних почвах. Агрегатируется с тракторами Т-50В, Т-40, Т-28 или «Беларусь» всех модификаций.

Плуг-лущильник имеет пять корпусов, из которых два

задних — съемные. Это позволяет использовать его с тремя или четырьмя корпусами. Расстановка передних колес сужена. Прицеп радиальный (маятниковый) с широким диапазоном регулировок в поперечном направлении, обеспечивающим близкий подход рабочих органов к штамбу яблонь и других плодовых деревьев.

Для перевода плуга из транспортного положения в рабочее и обратно служит выносной гидроцилиндр.

Ширина захвата одного корпуса ПЛС-5-25А равна 25 см. Колея передних колес — 1300 мм. Часовая производительность — 0,46 гектара. Максимальная глубина обработки — 18 см. Обслуживает плуг один тракторист.

●

Для обработки почвы в садах и ягодниках используют специальные садовые культиваторы КСШ-5 и КСШ-5А, садовые дисковые бороны СТДБ-20, БДН-2,2, БДН-2,2М, БДН-1,3, БДТ-2,2 и БДСТ-2,5, приспособления для межствольной и межкустовой обработки, универсальные садовые машины МПП-4.

Культиватор садовый широкозахватный навесной КСШ-5А рыхлит почву и уничтожает сорную растительность в междурядьях и приствольных полосах. Он является модернизированным вариантом культиватора КСШ-5. В него внесены

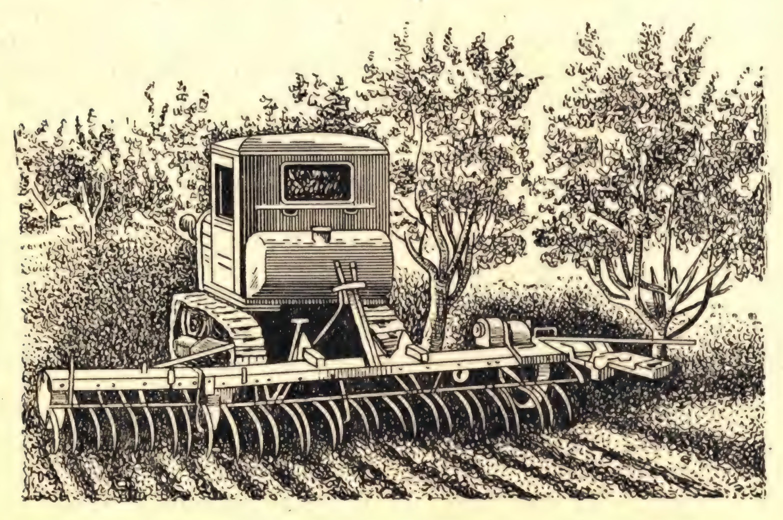


Рис. 43. Обработка почвы в междурядьях сада культиватором КСШ-5А

следующие изменения: упрочен и переделан прицеп, благодаря чему культиватор можно навешивать на тракторы ДТ-54А, ДТ-75 и Т-38; изменена конструкция и кинематика выдвижной секции, что обеспечило ее прочность и надежность в работе; усилены кронштейн приводной звездочки и звездочка механизма привода; все колеса снабжены резиновыми уплотнителями; крестовина приводного колеса выполнена из ковкого чугуна (вместо серого); в ступицу колеса поставлены втулки из прессованной древесины; левое крайнее колесо установлено между рабочими органами, а не впереди, как было раньше; усилен кронштейн механизма заглубления приводного колеса и др.

Культиватор КСШ-5А снабжен новыми узлами: следоуказателем, навесными пружинными боронами и бороздорезами.

Следоуказатель облегчает вождение агрегата вдоль ряда деревьев. Он монтируется с правой стороны трактора и состоит из угольника, трубки с резиновым шлангом, предохраняющим деревья от повреждения, и переднего кронштейна.

Навесные пружинные бороны выравнивают поверхность почвы и вычесывают сорняки. Они состоят из трех секций. Пружинные зубья у них расположены в два ряда. Бороны крепятся к несущим брусьям, которые шарнирно прикреплены к раме культиватора.

Бороздорезы предназначены для нарезки поливных борозд. Корпус бороздореза сварной конструкции и состоит из стойки, левого и правого отвалов с приваренным ножом, долота и двух распорок, скрепляющих отвалы. Всего на культиваторе устанавливают четыре корпуса бороздорезов. Крепятся они к основной раме культиватора. Глубина борозд — 25 см, расстояние между соседними бороздами — 83 см.

Ширина захвата у культиватора КСШ-5 равна 3, 4 и 5 м, ширина обрабатываемых междурядий 4, 6, 8 и 10 м. Глубина обработки: стрельчатыми лапами — до 12 см, рыхлительными долотами — до 20 см. Часовая производительность — в зависимости от междурядий сада — 1—2 гектара. Общий вес культиватора с набором рабочих органов — около 740 кг.

Агрегатируется с тракторами Т-50В и Т-38, ДТ-54А и ДТ-75, оборудованными гидравлической навесной системой.

Полунавесная двухследная садовая дисковая борона БДН-2,2М служит для рыхления почвы и борьбы с сорняками в междурядьях молодых и плодоносящих садов. Может применяться и в ягодниках (при условии, если пройдет в их междурядьях), а также в полеводстве как обычная дисковая борона.

Агрегатируется с тракторами Т-50В, Т-38 и тракторами типа МТЗ.

Основные узлы: две дисковые батареи, расположенные под углом друг к другу и смонтированные на общей разъемной раме; прицепное устройство с параллелограммной рамкой, обеспечивающей боковое смещение бороны вправо от продольной оси трактора.

Борону прицепляют к нижним продольным тягам гидронавески трактора. Для разгрузки навески в транспортном положении и повышения продольной устойчивости имеется опорное колесо, установленное с правой стороны. Угол атаки регулируют винтовым механизмом, раздвигая кронштейны передней и задней рамок.

Для подъема и опускания бороны служит гидронавеска трактора. Агрегат обслуживает тракторист.

Ширина захвата бороны — 2,2 м, угол атаки — 10—18°, глубина обработки—4—11 см. Часовая производительность— 1,2 гектара.

Садовая дисковая борона БДН-1,3 предназначена для рыхления почвы и уничтожения сорняков в междурядьях ягодных кустарников и в молодых садах. Может использоваться в полеводстве как борона общего назначения.

Навешивается на трактор ДТ-20В или ДТ-20.

Борона двухследная, имеет две дисковые батареи и шарнирную параллелограммную раму с продольными и поперечными брусьями из труб прямоугольного сечения. В передней части рамы размещены кронштейн для навешивания бороны на трактор и гидроцилиндр. Дисковые батареи одинаковые. Они шарнирно укреплены на раме и при помощи гидроцилиндра, действующего от гидросистемы трактора, могут быть смещены в сторону от оси трактора на 1,5 м.

Ширина захвата бороны — 1,3 м, угол атаки передней батареи — 10—20°, задней батареи — 18—30°. Глубина обработки 6—13 см. Ширина обрабатываемых междурядий 2 м и более. Часовая производительность — 1,1 гектара. Обслуживает агрегат один тракторист.

Садовая тяжелая дисковая борона БДСТ-2,5 (опытная) обрабатывает почву в междурядьях сада взамен вспашки, так как меньше подрезает корни деревьев. Работает в агрегате с тракторами ДТ-54А и ДТ-75.

Рабочие органы бороны смещены в сторону от оси трактора на 2,5 м, что позволяет обрабатывать почву под кронами деревьев. Величину смещения можно регулировать, изменяя положение прицепа и угол поворота дисковых батарей.

Борона имеет четыре дисковых секций, две рамы, тягу, связывающую переднюю и заднюю рамы, прицеп и отводное устройство.

При движении бороны вращающиеся диски подрезают и измельчают обрабатываемый слой почвы на глубину до

16 см, частично оборачивая его. Секции передней батареи смещают землю и оборачивают ее вправо, а задней секции — влево. Величину заглубления дисков можно регулировать, изменяя угол поворота дисковых секций выносным гидроцилиндром.

В рабочем положении дисковая борона БДСТ-2,5 — прицепное орудие. При поворотах на концах гона и переездах на короткие расстояния по мягким дорогам диски с помощью гидроцилиндра устанавливают на нулевой угол, и борона перекатывается на них. Для дальней транспортировки ее переоборудуют на навесное орудие. Управляет бороной тракторист из кабины.

Ширина захвата бороны — 2,5 м; угол атаки передней батареи 15—20°, задней 20—27°. Глубина обработки 9—16 см. Часовая производительность — 1,2 гектара.

В 1964 году изготовлена опытная партия борон БДСТ-2,5 для проверки их в производственных условиях.

Навесная садовая фреза ФС-0,9 рыхлит почву в приствольных кругах и межствольных полосах. Навешивается на трактор ДТ-20 В и Т-38.

Фреза состоит из: фрезерного барабана с гнутыми ножами, укрепленными на дисках; механизма гидропривода для поперечного перемещения барабана в момент обработки почвы вокруг плодового дерева; механизма подъема с шарнирной рамкой, гидроцилиндром и катком.

Привод барабана осуществляется от вала отбора мощности трактора через карданный вал и регулятор с парой конических и парой цилиндрических шестерен.

При работе фрезы ножи барабана режут почву на полосы малого сечения (как бы снимая «стружку»), которые при дальнейшем движении машины дробятся на отдельные комья и перемешиваются. Сорняки при этом уничтожаются почти полностью. Кожух барабана препятствует разбрасыванию земли в стороны. После двух смежных проходов агрегата необработанной остается только защитная площадка вокруг ствола дерева (0,4—0,9 кв. м).

Ширина захвата фрезы — 0,9 м, глубина обработки — до 12 см. Часовая производительность при обработке межствольных полос — 0,16—0,18 гектара. Общий вес — 410 кг. Агрегат обслуживает один тракторист.

Машина для обработки приствольных кругов и полос ММП-4 дискует почву в защитных полосах садов и в непосредственной близости от штамбов плодовых деревьев. Агрегатируется с трактором Т-38.

Машина МПП-4 имеет две балки: левую и правую, шарнирно соединенные между собой и опирающиеся на катки, установка которых по высоте регулируется винтовыми меха-

низмами. На этих балках закреплены все узлы машины. На правой балке с помощью шарнирного четырехзвенника укреплена выдвижная секция, состоящая из рамки с чистиками и дисковой батареей, которая имеет 6 стандартных дисков диаметром 450 мм, насаженных на квадратный вал. На левой балке укреплены два передвижных кронштейна с черенковыми ножами, регулируемыми по глубине. Назначение ножей — компенсировать боковые усилия, возникающие при работе батареи, и этим обеспечивать устойчивый ход агрегата. В средней части на правой балке закреплены щуп (трубка с укрепленной в ней деревянной вставкой) и механизм поперечного смещения батареи, состоящий из системы рычагов, пружин и тяги, связанных с гидроцилиндром.

При движении агрегата вставка касается штамбов плодовых деревьев. При касании о штамб дерева щуп отклоняется назад и через рычаги механизма управления действует на гидроцилиндр, который в свою очередь выводит батарею из межствольной полосы (из ряда). Обойдя дерево, щуп под действием пружины возвращается в прежнее положение, включая при этом подачу масла в гидроцилиндр, отчего батарея снова выводится в межствольную полосу (в ряд). Величина выноса батареи в сторону относительно продольной оси трактора составляет 273 см.

Машина снабжена механизмом блокировки, предохраняющим ее от перегрузок при наезде секции на препятствие.

Угол атаки дисковой батареи — от 17 до 25°.

Из рабочего положения в транспортное машину переводят с помощью механизма подъема, имеющего свой выносной гидроцилиндр и две цепи, присоединенные к правому и левому брусьям.

Ширина захвата машины — 0,6 м, глубина обработки — до 10 см. Часовая производительность — до 2,4 гектара. Общий вес — 455 кг. Агрегат обслуживает один тракторист.

●

В ряде хозяйств нашей области для обработки садов используют машины, предназначенные для полеводства. Так, в Лысковском плодопитомническом совхозе, исходя из конкретных условий и состояния насаждения, механизаторы А. И. Сидякин, М. В. Перевезенцев и другие переоборудовали для обработки междурядий ягодников первого и второго годов пользования культиваторы КОН-28 и дисковые лущильники ЛД-5. В молодых садах они обрабатывают междурядия при помощи пружинных культиваторов типа КП-3.

В 1964 году механизаторы А. И. Сидякин и М. В. Перевезенцев выполняли норму выработки на рыхлении междурядий на 120% каждый.

В Бутурлинском плодопитомническом совхозе для обработки междурядий садов и ягодников используют культиваторы КРН-2,8, КРСШ-2,8, КПН-3 и дисковые лущильники ЛДТ-4,5. Механизаторы совхоза А. М. Горюнов, В. Г. Дорофеев, Л. Г. Белов, работающие на них, выполняют дневные нормы на 120—150% каждый.

Машины для погрузки и внесения минеральных и органических удобрений

В последние годы нашей промышленностью освоено производство туковых сеялок, навозоразбрасывателей, навозопогрузчиков и других машин для внесения удобрений в полевых условиях. Эту технику можно с успехом использовать и в садах.

Для механизации заготовки и погрузки органических и минеральных удобрений применяют погрузчики РУ-0,6, ПГ-0,5А, ПУ-0,6, НПГ-0,7, СПУ-40, ПШ-0,4 и экскаваторы Э-153, Э-352, Э-505 и ЭТ-142.

Вывозят удобрения в основном автомашинами с самосвальными кузовами ГАЗ-93, ЗИЛ-585 и другими, а также тракторами с саморазгружающимися прицепами ПТС-3,5, ТТС-3,0, ПТС-3-783, ТПО-3, ТУП-3, ПТС-2 и ПШ-0,6.

Органические удобрения разбрасывают навозоразбрасывателями РПТМ-2,0, РПТУ-2,0, а также тракторными прицепами ТУП-3, ПТС-3 и ПТС-2, оборудованными соответствующими приспособлениями РС-3.

Жидкие удобрения вносят автожижеразбрасывателями АНЖ-2, тракторными жижеразбрасывателями РЖ-1,7, машинами и приспособлениями для внесения аммиачной воды ПРЖ-1,7 и др.

Поверхностный рассев минеральных удобрений производят туковыми сеялками СТН-2,8, СТШ-2,8, ТР-1, РМИ-2, У-4 и разбрасывателями извести РИ-2,5 и РИЦ.

Кроме перечисленных, существуют и специальные садовые машины для внесения удобрений.

Украинским научно-исследовательским институтом механизации и электрификации сельского хозяйства разработана и проверена конструкция универсального разбрасывателя удобрений центробежного типа.

Тукоразбрасыватель садовый ТРС-10 предназначен для разбрасывания минеральных удобрений под кроны плодовых деревьев в полновозрастных садах. Навешивается на самоходное шасси Т-16, ДВСШ-16 или ДСШ-14.

Тукоразбрасыватель состоит из рамы, бункера с мешалкой, высевной горловины, двух дозирующих дисков, редуктора с разбросным диском и механизма привода от вала отбора мощности шасси.

Для открытия или закрытия высевной горловины служит заслонка, управляемая рычагом с тросом. Норму высева устанавливают, изменяя расстояние между дозирующими дисками.

Агрегат обслуживают тракторист и рабочий.

Туки, засыпанные в саморазгружающийся кузов самоходного шасси и бункер, поступают на дозирующие диски. Отсюда их подает скребок, который неподвижно установлен в высевающей горловине. Он выбрасывает их в щель между дозирующими дисками. Через тукопровод удобрения попадают на разбрасывающий диск, который рассеивает их по поверхности. Когда часть туков из бункера будет высеяна, водитель шасси наклоняет кузов вперед на 10—12°, и удобрения самотеком поступают в бункер.

Если удобрения слишком влажные и при наклоне кузова самотеком не сыплются, то рекомендуется на специальную площадку шасси ставить одного рабочего. Он будет периодически подавать деревянной лопатой удобрения в бункер.

Разбрасыватель ТРС-10 очень прост по устройству и надежен в работе. Его установка не требует конструктивных изменений в шасси.

Ширина полосы разбрасывания до 13 м. Часовая производительность — 2,5 гектара. Норма высева удобрений — от

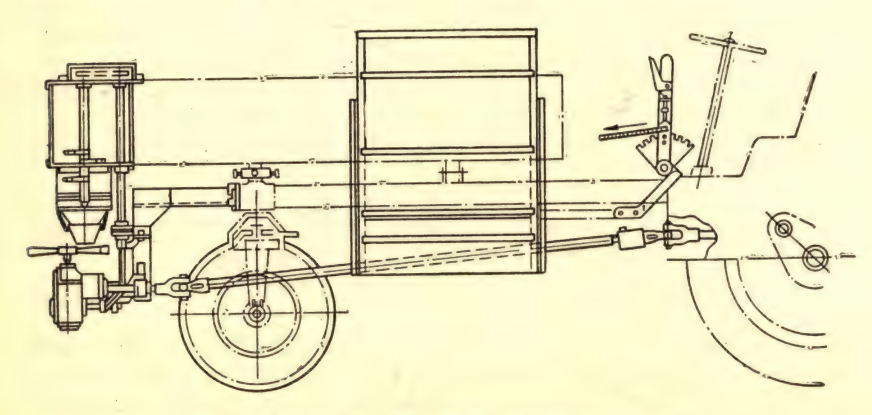


Рис. 44. Схема тукоразбрасывателя ТРС-10

50 до 6000 кг на один гектар. Число оборотов разбрасывающего диска 720 об/мин. Диаметр диска 400 мм. Емкость бункера (вместе с бункером шасси) — 2 кубометра. Общий вес 231 кг.

Разбрасыватель садовый широкозахватный РСШ-6 применяется для поверхностного внесения навоза, торфа, компостов и органо-минеральных смесей под крону и на приствольные полосы плодоносящего сада. Он отличается от прицепных разбрасывателей РПТУ-2,0 и РПТМ-2,0 только механизмом разбрасывателя.

Механизм разбрасывателя представляет собой дополнительное устройство, которое состоит из сварной трубчатой рамы, закрепленной на швеллере прицепного разбрасывателя РПТУ-2,0 или РПТМ-2,0, разбрасывающего вертикального транспортера в виде двух замкнутых цепей, соединенных планками с захватывающими зубьями, и редуктора с цепной передачей. Привод механизма осуществляется от вала отбора мощности трактора через систему передач прицепного разбрасывателя.

Агрегатируется с тракторами Т-28 и «Беларусь» всех модификаций.

Ширина захвата разбрасывателя от 3,5 до 6 м, рабочая скорость от 3,5 до 5 км в час. Часовая производительность— от 0,4 до 1,0 гектара при норме внесения удобрений от 16 до 40 т на гектар.

Машины для защиты садов от вредителей и болезней

Своевременное и высококачественное проведение работ по борьбе с вредителями и болезнями плодово-ягодных культур возможно только при наличии соответствующих машин и правильном их использовании.

Наша промышленность выпускает опрыскиватели и опыливатели различных модификаций, мощности и производительности: ручные, конно-моторные, тракторные навесные и прицепные.

Ручной ранцевый пневматический опрыскиватель ОРП-Г служит для опрыскивания химическими растворами или смесями плодово-ягодных насаждений, расположенных в местах, недоступных для тракторных опрыскивателей. Используется он и для опрыскивания небольших садов, а также для дезинфекции хозяйственных помещений.

Производительность опрыскивателя за 10 часов рабо-

ты — 0,5—0,7 гектара. Вес — 10 кг. Емкость резервуара — 11,5 л.

Опрыскиватель вентиляторный прицепной ОВТ-1 используется для борьбы с вредителями и болезнями плодоносящих садов и полевых культур. Агрегатируется с тракторами МТЗ-50, МТЗ-52 или МТЗ-5ЛС.

Состоит из рамы, опирающейся на два пневматических колеса; резервуара сварной конструкции с мешалкой для перемешивания рабочей жидкости; трехплунжерного одноступенчатого насоса для подачи рабочей жидкости к распылителям; осевого вентилятора с системой распылителей и одностороннего раструба для направления воздушного потока с распыленным ядохимикатом; клапанного устройства для дистанционного (из кабины трактора) перекрытия подаваемой рабочей жидкости, механизма передачи с карданным валом.

Рабочей жидкостью резервуар заправляют при помощи эжектора. Привод вентилятора и насоса — от вала отбора мощности трактора.

Агрегат обслуживает 1 тракторист.

Ширина захвата опрыскивателя — один полуряд. Вес — 910 кг. Часовая производительность — 1,8 гектара. Емкость резервуара — 1200 л.

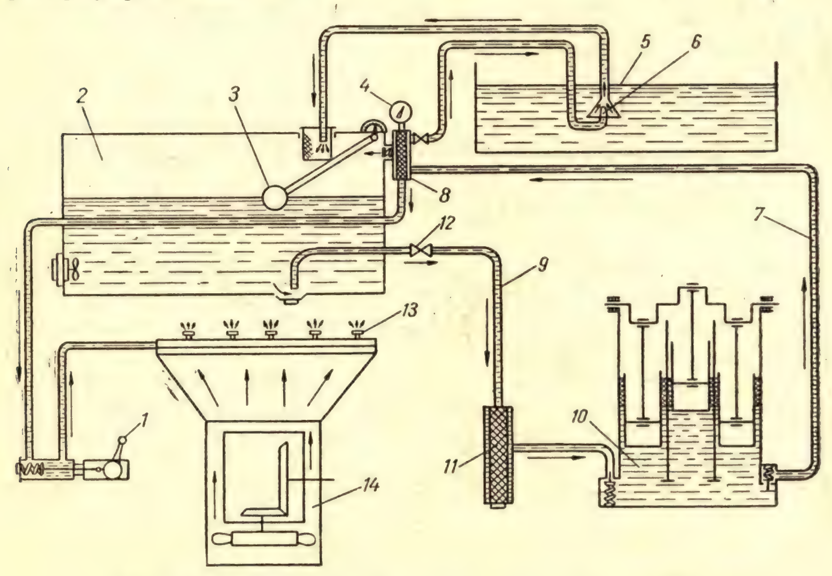


Рис. 45. Технологическая схема опрыскивателя ОВТ-1:

1—дистанционный клапан; 2—резервуар; 3—уровнемер; 4—манометр; 5—водоем; 6—эжектор; 7—нагнетательный трубопровод; 8—предохранительно-редукционный клапан; 9—всасывающий трубопровод; 10—насос; 11—фильтр; 12—кран; 13—распылители; 14—вентилятор

Опыливатель — опрыскиватель навесной ОНК-Б предназначен для опрыскивания жидкими ядохимикатами и для опыливания сухими или увлажненными порошкообразными ядами садов и полевых культур. Опрыскиватель на опыливатель переоборудуют, устанавливая на раму машины вентилятор и бункеры для порошкообразного ядохимиката с соответствующими распылителями.

Машину навешивают на тракторы ХТЗ-7, ДС-Ш и ДТ-20. Она может обрабатывать сразу два ряда растений (в этом ее преимущество).

Часовая производительность при опрыскивании — 1 гектар, при опыливании — 4,5 гектара. Высота обрабатываемых деревьев — до 7 м. Емкость резервуара — 550 л, бункера — до 10 куб. м. Общий вес 550 кг.

Аэрозольный генератор АГ-УД-2 применяется для борьбы с вредителями сада, леса, полевых культур, а также для обработки закрытых помещений (теплиц, складов, животноводческих построек и др.).

Работает аэрозольный генератор по термо-механическому принципу, т. е. туман образуется при помощи нагревания, испарения и конденсации рабочей жидкости, а также путем ее механического дробления потоком воздуха с продуктами сгорания.

Генератор состоит из: бензинового двигателя УД-2, воздушного нагнетателя ЯАЗ-204; приемного воздуховода с двумя воздушными фильтрами; напорного воздуховода; цилиндрической камеры сгорания с бензиновой горелкой и компенсатором; жаровой трубы и сопла с распылителем рабочей жидкости и дозирующим краном; приемника с фильтром и резиновым бензостойким шлангом; бензинового бака с фильтром и краном для подачи бензина к двигателю и камере сгорания.

При использовании генератора как опрыскивателя вместо жаровой трубы с соплом устанавливают специальную угловую насадку.

Во время работы генератор перевозят на тракторной тележке или в кузове автомашины. Обслуживают его три человека (вместе с трактористом или шофером).

Аэрозольный аппарат ААП-0,5 «Микрон» служит для борьбы с вредителями садовых и лесных насаждений, овощных и других культур, а также для обработки теплиц, складских и животноводческих помещений. Он создает ядовитые туманы (аэрозоли).

Аппарат состоит из генератора тумана, резервуара, зажигателя и двухколесной тележки. Выпускается также и в ранцевом варианте. Рассчитан для работы на небольших участках.

Аппарат имеет малогабаритный пульсирующий воздушно-реактивный двигатель. Запас топлива для этого двигателя и раствор ядохимикатов размещены в резервуарах емкостью 2,5 л и 12,5 л.

Распыливание раствора ядохимикатов осуществляется потоком продуктов, сгорающих в двигателе.

Аппарат обрабатывает один ряд сада с шириной междурядий в 6—10 м. Его часовая производительность — 1,7 гектара при скорости 4 км/час. Вес аппарата — 19,7 кг. Агрегат обслуживает один человек.

По мере внедрения высокопроизводительных опрыскивателей, все большее значение приобретают вопросы механизации приготовления растворов, их транспортировки и заправки машин. В Львовском совнархозе созданы заправочные вакуумные тележки ТЗВ и ТЗМ производительностью до 800 л/мин и передвижной пункт для приготовления рабочих жидкостей и заправки опрыскивателей АПР-2 производительностью 1000 л/час.

Молдавский совнархоз разработал оборудование для стационарного пункта приготовления и заправки опрыскивателей СЗС-10 производительностью до 10 000 л/час.

Эти установки и передвижные средства прошли государственные испытания на машинно-испытательных станциях и рекомендованы к серийному производству.

Прицепная заправочная тележка ТЗВ используется для перевозки жидких ядохимикатов к месту работы опрыскивателей и их заправки, а также для доставки воды (в технических целях). Агрегатируется с тракторами «Беларусь» и Т-28.

Тележка опирается на два пневматических колеса, имеет резервуар емкостью 2000 л. Жидкость в него засасывается благодаря вакууму во всасывающем коллекторе двигателя трактора.

Для перекачивания жидкости из заправочной тележки в опрыскиватель резервуар через пробковый кран подключают к выхлопному коллектору двигателя трактора. Выхлопные газы создают давление в резервуаре тележки, за счет которого жидкость переливается в резервуар опрыскивателя.

Производительность на заправке опрыскивателей 1000 л/мин. Время заправки — 3—4 минуты, время заполнения резервуара — 4—7 минут. Тележку обслуживают тракторист и рабочий на заправочном пункте.

Агрегат АПР «ТЕМП» — при его помощи готовят растворы ядохимикатов, суспензии и эмульсии.

Агрегат АПР «ТЕМП» работает стационарно вблизи водоемов, но в то же время его можно перевозить трактором

с одного участка на другой. Механизмы его приводятся в работу от вала отбора мощности трактора Т-38, МТЗ-52, МТЗ-50, МТЗ-5ЛС и Т-50В.

Производительность агрегата — 10—15 т рабочей жидкости в час. Емкость основного резервуара — 2500 л, резервуара малого эмульгатора — 500 л, вспомогательного резервуара — 2500 л. Общий вес — 2500 кг.

Обслуживают агрегат три человека.

Стационарный механизированный пункт СЗС-10 предназначен для приготовления рабочих жидкостей, суспензии и эмульсии ядохимикатов, для подготовки известкового молока, идущего на побелку штамбов деревьев. Может быть использован для приготовления водных растворов минеральных удобрений и растворов гербицидов.

Все оборудование пункта размещается в специальном здании длиной 14,7 м, шириной 9,9 м. Он имеет вспомогательные помещения: рабочий кабинет лаборатории (19,55 кв. м), склад для хранения запаса ядохимикатов (22—34 кв. м), две ямы для гашения извести емкостью по 25 куб. м. Производительность пункта — около 10 т раствора рабочей жидкости в час. Он обеспечивает приготовление растворов для опрыскивания 200—300 гектаров садов.

Пункт обслуживают два человека: электрик и рабочий.

Машины и приспособления для уборки и транспортировки фруктов

Одной из наиболее трудоемких работ в плодово-ягодных хозяйствах является съем урожая и его подготовка к реализации: сортирование, калибровка, упаковка, а также транспортировка. Так, на уборку и реализацию плодов затрачивается более 50% от общих затрат труда на все работы в саду.

При ручной уборке применяют корзины и плодосборочные сумки. Эти сумки делают из брезента. Рабочий подвешивает ее спереди и прикрепляет ремнями на груди и на поясе. Полезный вес сумки — 9—10 кг.

Со средних и верхних ярусов кроны плоды собирают с помощью лестниц и скамеек разных типов. Наиболее удобны складные тачки-лестницы и лестницы-конвейеры.

Складная тачка-лестница (конструкции Генической опытной станции Херсонской области) служит для уборки плодов

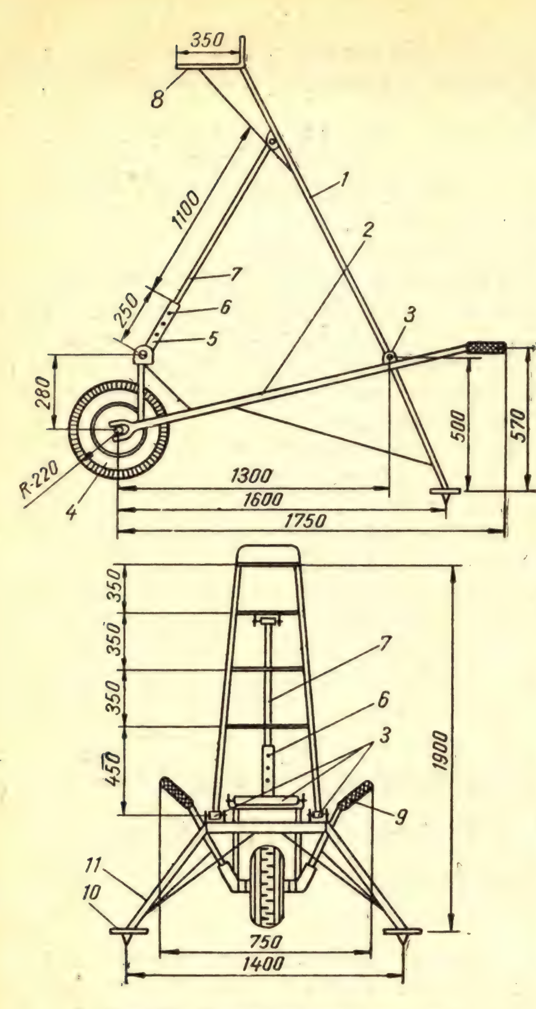


Рис. 46. Схема тачки-лестницы:

1—лестница; 2—рама; 3—шарнир; 4—колесо; 5—патрубок; 6—стопорный штифт; 7—соединительная трубка; 8—площадка; 9—ручка; 10—шпоры, 11—ножки-опоры

с деревьев высотой 3—5 м. Изготовлена она из труб диаметром $^3/_4$—$^1/_2$ дюйма.

Перед началом сбора плодов лестницу, связанную с рамой посредством шарниров, поднимают, соединительную трубку отводят в сторону, вставляют ее в патрубок и укрепляют стопорным штифтом. В этом положении лестница свободно проходит под нижними ветвями деревьев.

Тачка-лестница достаточно устойчива. Она оборудована колесом с шиной широкого профиля (от пресс-подборщика), может проходить по влажной земле. Наверху ее имеется площадка, стоя на которой, сборщик, установив ящик, может работать двумя руками.

По окончании сбора плодов лестницу можно сложить и в таком виде использовать для перевозки ящика с плодами. Для удобства ручки тачки оборудованы резиновыми наконечниками.

Передвижная лестница-конвейер (конструкции Н. Кузнецова и М. Тарасенко) используется для сбора плодов с деревьев высотой 4—5 м. Она легко перевозится от одного дерева к другому. Для изменения наклона и высоты, кроме основной лестницы, имеется подсобная меньшего размера. Своей верхней частью она шарнирно прикреплена к основной, а нижний ее конец можно передвигать по железным полосам, закрепленным в средней части рамы, служащей

основанием. Колеса смонтированы на поворотных осях. При рабочем положении их ставят под углом.

Подкатив лестницу к дереву и взобравшись наверх, сборщик срывает плоды и кладет их в карманы транспортера, прикрепленного к лестнице. Это — бесконечная лента из прочного холста, свободно перемещающаяся на двух вращающихся шкивах. Под действием веса плодов, положенных в карманы, транспортер приходит в движение, и яблоки спускаются в лоток, обшитый материей, а из него—в корзину, также покрытую изнутри брезентом. Корзину крепят к пружине и устанавливают наклонно. По мере наполнения она выпрямляется, благодаря чему плоды распределяются равномерно.

Для регулирования скорости вращения ленты на ось нижнего шкива надета спиральная пружина.

Чтобы уменьшить затраты труда и облегчить ручной сбор плодов, а также уход за кроной высоких деревьев, изготовлены и выпущены опытные партии подъемных площадок.

Рис. 47. Передвижная лестница-конвейер для сбора плодов

Садовая гидравлическая вышка ВГС-3,5 предназначена для подъема рабочих, обрезающих ветви, высоко расположенные на плодовом дереве.

Вышка ВГС-3,5 монтируется на раме самоходного шасси ДВСШ-16 или Т-16. Она представляет собой металлическую сварную конструкцию. Состоит из платформы, металлической сварной рамы с четырьмя трубчатыми стойками, воздушного компрессора и гидравлического цилиндра для подъема и опускания платформы и лестницы.

Высота платформы вышки без дополнительного подъема — 2440 мм, после подъема гидроцилиндром — 3280 миллиметров.

Вышку обслуживают четыре человека, из них один тракторист и трое рабочих. К ней приложен набор садового инструмента.

Для вывозки плодов из сада Молдавский совнархоз с 1964 года выпускает специальную **садовую тракторную тележку СТТ-3.** Она может быть использована для перевозки

различных грузов. Агрегатируется с тракторами ДТ-20, ДТ-20В, Т-50В, Т-28 «Беларусь».

Грузоподъемность тележки 3 т, ширина — 2300 мм, высота — 2380 мм, общий вес — 1130 кг.

Агрегат обслуживают тракторист и грузчик.

Машины и орудия для питомников

Большую часть работ в плодовых питомниках — подготовку участка для вспашки, внесение органических и минеральных удобрений, глубокую пахоту и разделку плантажа, полив по бороздам и дождевание, борьбу с вредителями и болезнями растений, культивацию, рыхление и подкормку — можно выполнять машинами и орудиями, предназначенными для плодово-ягодных садов.

На остальных работах (посев, посадка, уход и выкопка растений) используют специальные машины.

Сеялка СПН-4 высевает семена как семечковых, так и косточковых культур ленточным двухстрочным и рядовым способами. Расстояние между лентами — 700 мм, между строчками в ленте—120—140 мм; величина междурядий (при рядовом севе) 820—940 мм.

Навешивается на тракторы ДТ-20 или ДТ-20В, оборудованные навесной гидросистемой.

Ширина захвата сеялки зависит от схемы посева и колеблется от 140 до 180 см. Глубина заделки семян 14 см. Емкость ящиков: для мелких семян — 45 дм^3, для крупных — 110 дм^3. Производительность сеялки — 0,2 га/час. Наибольшая норма высева косточковых семян — 680 кг/га, семечковых 45 кг/га. Вес сеялки 325 кг. Машину обслуживает один человек.

Сажалка СШН-3. Машину используют в трех-, двух- и однорядном вариантах. При работе в трехрядном варианте ее агрегатируют с тракторами ДТ-54А, Т-74 и ДТ-75, в двухрядном — с трактором «Беларусь» всех модификаций, в однорядном — с трактором Т-28. Если шаг посадки менее 0,4 м, то трактор оборудуют ходоуменьшителем.

Ширина междурядий в трехрядном варианте равна 0,8—1,5 м, в двухрядном — 1,6—3,0 м, в однорядном — 1,5 и более, а в целом от 0,8 до 3,0 м. Шаг посадки, т. е. расстояние в рядах между растениями, регулируется от 0,2 до 1,0 м.

Машина обеспечивает прямолинейность рядов, заданное расстояние между растениями, необходимую глубину заделки и высокую приживаемость (93,7—99,4%). Рабочая скорость при посадке с разным шагом — от 0,8 до 4,2 км/час.

Производительность — в среднем 0,15 га/час. Вес машины 958 кг. Посадочный агрегат обслуживают тракторист и шесть рабочих.

Применение сажалки СШН-3 повышает производительность труда по сравнению с ручной посадкой в 7 раз и снижает прямые издержки на 1 гектар в 3,5 раза.

Обработку почвы — прополку и рыхление, а также подкормку растений в питомниках выполняют с помощью культиваторов-растениепитателей КОН-2,8, КРН-2,8 и КРН-2,8М, навешиваемых на тракторы ДТ-14 и ДТ-20.

Для выкопки однолетних и двухлетних саженцев и сеянцев используют навесные выкопочные плуги марки ВПН-2. Плуг навешивают на тракторы ДТ-54А, Т-74 и ДТ-75.

●

Очень интересен опыт работы механизаторов Лысковского, Бутурлинского и Уренского плодопитомнических совхозов. Они внесли много ценных предложений по механизации работ в питомниках. Так, для высева семян плодовых культур они приспособили овощные сеялки СОН-2,8 и СОСШ-2,8, зерно-травяную сеялку СОД-10 и лесную сеялку СЛ-4А.

Механизаторы Бутурлинского совхоза И. В. Васильев и Н. М. Прыгин на посадке сеянцев и дичков используют прицепную лесопосадочную машину Чашкина СЛЧ-1, переоборудовав ее в навесную.

В Лысковском плодопитомническом совхозе изготовлена и несколько лет успешно эксплуатируется трехрядная навесная посадочная машина. Она сделана из трех прицепных лесопосадочных машин СЛЧ-1, которые объединены в один агрегат с общей навесной рамой от списанного культиватора КРН-4,2. К брусу рамы прикреплены два опорных колеса и три сошника. Расстояние между сошниками 1 м. Впереди сошников установлены черенковые ножи, а сзади — катки. Боронки машины СЛЧ-1 заменены загортачами. Агрегат обслуживают один тракторист, шесть сажальщиков, два подавальщика и четыре-восемь рабочих, оправляющих растения. Производительность агрегата — 1,5—2 гектара за смену.

Тракторист А. Ф. Гурьянов, работая на этой сажалке (на тракторе ДТ-54А), выполнял дневную норму выработки на 115%.

О том, как в Уренском плодопитомническом совхозе приспособили для посадки дичков навесную лесопосадочную машину СЛН-2, рассказано выше (см. стр. 31).

Для выкопки сеянцев и саженцев в плодопитомнических хозяйствах делают выкопочные плуги-скобы. При ручной выкопке саженцев затрачивается до 200 и более человеко-дней на 1 гектар. Применение тракторных выкопочных плугов резко повышает производительность труда. Работая на плуге, изготовленном в своих мастерских, тракторист Бутурлинского совхоза В. Н. Бажанов выкапывает за смену сеянцы на 2—3 гектарах.

На Алтайской плодово-ягодной станции Н. Ф. Серегиным разработана выкопочная навесная скоба СВН-55. Она навешивается на трактор ДТ-54А с правой стороны. Она компактна, весит всего 150 кг, хорошо разрыхляет почву и работает лучше, чем выкопочный плуг ВПН-2. Это объясняется изменением угла вхождения скобы в почву, разной длиной рыхлителей и некоторым наклоном в сторону удлиненного рыхлителя.

Скоба СВН-55 состоит из основания, стойки и ножа с отрезом. Стойка, нож и отрез имеют оттянутые лезвия толщиной 1—2 мм. К основанию лемеха прикреплены рыхлители — две пластинки длиной 500 и 580 мм.

В рабочее и транспортное положение скобу устанавливают с помощью гидроцилиндра от гидросистемы трактора. Транспортный просвет — 200 мм, ширина захвата — 55 см; максимальная глубина выкопки — 40 см. Производительность — 0,2—0,3 га/час.

Правила по технике безопасности при работе на машинах и с ядохимикатами

1. Работу поручают только лицам, хорошо знающим устройство машин, их установку, регулировку и способ эксплуатации в садах, а также правила по технике безопасности.

2. При работе в садах как тракторист, так и рабочие на машинах должны остерегаться ударов о ветви деревьев и кустарников.

3. Воспрещается работать с неисправным агрегатом.

4. Трогать агрегат с места или останавливать его следует только по сигналам.

5. Запрещается: устранять неполадки в машине при ее движении; работать без кожухов на карданной передаче, а на опрыскивателях — если давление в нагнетательной сети превышает 20 кг/см^2.

6. Чистить рабочие органы машины нужно только при

остановках агрегата специальными чистиками с длинными рукоятками; заменять рабочие органы или изношенные и поломанные детали можно только при заглушенном двигателе.

7. Гидроподъемник трактора разрешается включать только с сиденья тракториста.

8. При длительной транспортировке машин следует переводить их в полное транспортное положение.

9. Не разрешается работать на машинах в длинной свисающей одежде (юбках, полупальто, в платках со спускающимися концами, шарфах и др.).

10. Перед началом работы с ядохимикатами как основной обслуживающий персонал, так и рабочие, выполняющие вспомогательные операции, проходят специальный инструктаж. Лица, не прошедшие инструктажа и не знающие правил по технике безопасности, к работе не допускаются. К обслуживанию машин и работе с ядами не допускаются также подростки, беременные или кормящие женщины.

11. Все работающие с ядами должны иметь специальную одежду из парусины или брезента с капюшонами, резиновые рукавицы и сапоги, которые после работы необходимо сдавать на хранение. При необходимости рабочие снабжаются защитными очками и респираторами.

12. Курить и принимать пищу во время работы с ядами запрещается.

13. Перед уходом домой или на обеденный перерыв все лица, работавшие с ядами, должны тщательно с мылом вымыть руки и лицо, а рот прополоскать.

Хранение садовых машин

Все машины по окончании сезона работы очищают от пыли и грязи, от остатков удобрений, ядохимикатов и моют. Неокрашенные поверхности металлических деталей очищают от ржавчины и смазывают. Рабочие поверхности лемехов и отвалов, предплужников и почвоуглубителей, дисков и культиваторных лап, окучивающих корпусов и выкопочных ножей и др. протирают и покрывают антикоррозийными составами. Подшипники и шарниры промывают и смазывают. Масленки заполняют смазкой. Места с поврежденной окраской подкрашивают.

Сменные рабочие органы, а также отдельные детали и узлы с универсальных садовых машин хранят комплектно.

Опрыскиватели и опыливатели перед длительным хранением очищают от грязи и освобождают от оставшейся жидкости или порошкообразных ядохимикатов. Нагнетательную

систему промывают водой. Все операции проводят в соответствии с правилами по технике безопасности.

Гибкие шланги, манометры, распылители и брандспойты снимают с машин и сдают на хранение в кладовую. Не разрешается оставлять шланги на машине, так как они трескаются и очень быстро выходят из строя. При укладке рукава нельзя сильно перегибать.

Перед постановкой на хранение опрыскиватели-опыливатели частично разбирают, узлы и детали очищают, промывают и смазывают.

Машины и орудия устанавливают в транспортное положение, все пружины ослабляют, а под колеса подставляют деревянные подкладки.

Все садовые машины, особенно по борьбе с вредителями и болезнями плодовых культур, хранят в закрытых помещениях или временно под навесами.

На каждую машину, сдаваемую на хранение, составляется акт. В нем указывается техническое состояние машины, комплектность, наличие инструмента и запасных частей. К акту прилагают опись снятых узлов, деталей и инструмента, сдаваемых на склад для хранения.

Правильно организованное хранение машин значительно удлиняет срок их службы и сокращает денежные затраты на их восстановление.

Потребность в тракторах и других машинах и орудиях

При расчете потребности в машинах и орудиях необходимо учитывать возможность выполнения всех важнейших работ в короткие агротехнические сроки. Задержка с выполнением некоторых работ на 1—2 дня зачастую не только снижает их эффективность, но и делает их бесполезными. Вместе с тем следует учесть, что большинство садовых машин и орудий можно использовать в других отраслях сельского хозяйства. И наоборот, многие машины общего назначения могут быть применены в садоводстве. Расчет производится по напряженному периоду работы.

В наиболее напряженные периоды: весной — при закрытии влаги и первой обработке почвы, летом — на опрыскивании, осенью — на пахоте — один трактор средней мощности может обслужить примерно около 50 гектаров (физических). Исходя из этого, и подсчитывают потребное количество тракторов и комплектов машин и орудий к ним.

Примерный комплект машин на 100 гектаров сада

Наименование машин и орудий	Марка машин	Количество
Трактор садовый средней мощности	Т-50ВМ	2
Трактор малой мощности	ДТ-20В или ДТ 20	1
Плуг садовый или садовая тяжелая дисковая борона	ПСГ-3-30А или БДСГ-2,5	2
Плуг-лущильник садовый	ПЛС-5-25А	2
Культиватор садовый широкозахватный . .	КСШ-5А	2
Садовая дисковая борона	БДН-1,3 или СТДБ-20	2
Навесная садовая фреза	ФС-0,9 или ФП-2	2
Машина для обработки приствольных кругов и полос	МПП-4	2
Тукоразбрасыватель	ТРС-10	1
Разбрасыватель садовый широкозахватный	РСТ-6	1
Опрыскиватель вентиляторный	ОВТ-1	1
Опыливатель-опрыскиватель	ОНК-Б	1
Аэрозольный генератор	АГ-УД-2	1
Аэрозольный аппарат	ААП-0,5 «Микрон»	1
Прицепная заправочная тележка	ТЗВ	1
Агрегат для приготовления рабочих жидкостей	АПР «Темп»	1
Лестницы механизированные		10
Садовая гидравлическая вышка	ВГС-3,5	1
Садовая тракторная тележка	СТТ-3	1

Вредители плодово-ягодных растений

Я. Н. ХАРИТОНОВ,
кандидат биологических наук

Вредители яблони и груши

Яблонная медяница. Взрослая яблонная медяница — маленькое прыгающее насекомое ярко-зеленого или желтовато-зеленого цвета с двумя парами прозрачных крылышек, которые длиннее тела и складываются кровлеобразно.

Вредит яблонная медяница яблоне и рябине. Перезимовывает она в фазе яичек красновато-оранжевого цвета на молодых плодовых веточках, у основания плодовых почек. Весной, в период распускания почек, из яиц выходят оранжево-желтые плоские с ярко-красными глазками личинки. Сначала они собираются на кончиках листьев, а затем забираются внутрь распускающихся почек. Личинки, питаясь, высасывают соки из молодых листьев, бутонов, цветов и молодых плодов. Листочки от этого желтеют и плохо развиваются, а бутоны и цветы сначала отстают в росте, а затем засыхают и опадают. Отстают в росте также оставшиеся плоды и ростовые побеги.

Недели через две личинки линяют и превращаются в нимф с зачатками крыльев. В июне из нимф выходят взрослые крылатые медяницы. Они вскоре разлетаются с деревьев и живут на самой различной растительности. В августе-сентябре медяницы вновь собираются на кроны деревьев. После спаривания самки откладывают яички — преимущественно в наиболее затененной части кроны, с северной стороны, на нижнюю сторону плодовых веток.

Меры борьбы. Для уничтожения зимующих яичек производят опрыскивание 6—8-процентной эмульсией садового карболинеума (600—800 г концентрата карболинеума на 10 л воды) или 8-процентной эмульсией зеленого масла (800 г масла на 10 л воды). Опрыскивают рано весной, до

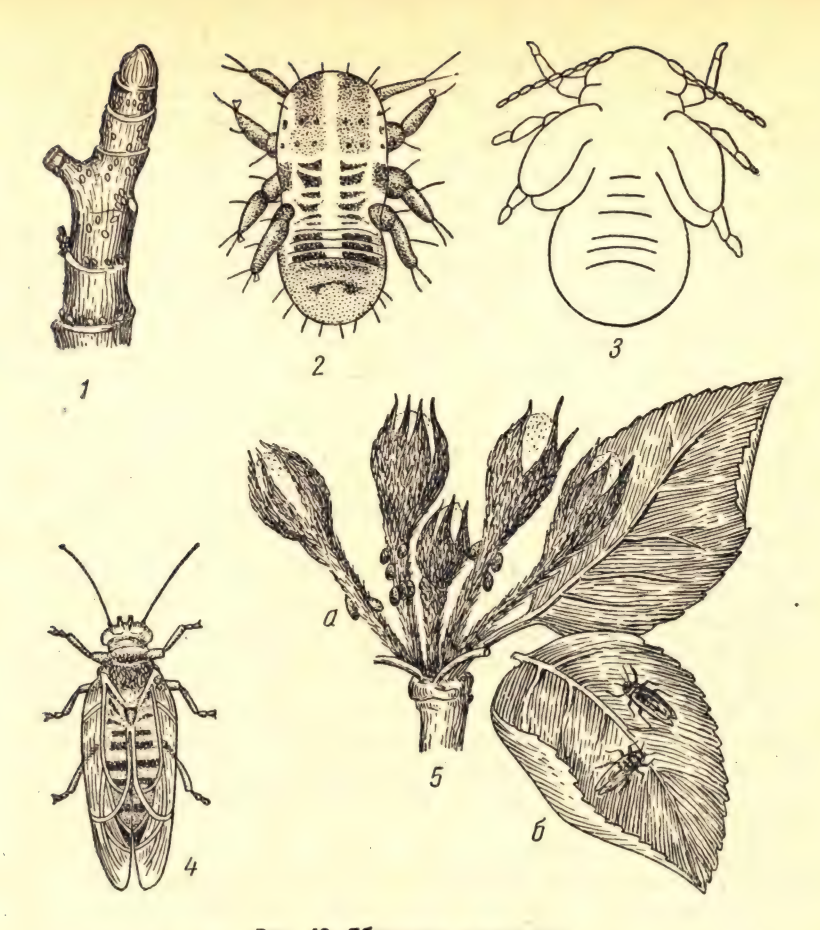


Рис. 48. Яблонная медяница:

1—яички, зимующие на побеге; 2—личинка; 3—нимфа; 4—крылатая медяница; 5а—личинки на соцветии и 5б—крылатые — на листе

набухания почек, но когда температура днем будет выше +5° и не чаще, чем через 3 года.

Отродившихся личинок, когда они находятся на верхушках распускающихся почек (зеленый конус), можно уничтожить при помощи опрыскивания одним из следующих ядов: 1-процентной минерально-масляной эмульсией с ДДТ (100 г 20-процентного минерально-масляного концентрата с ДДТ на 10 л воды) или 0,2—0,3-процентным раствором анабазин-сульфата или никотин-сульфата с добавлением 0,4% мыла (20—30 г анабазин-сульфата или никотин-сульфата и 40 г мыла на 10 л воды), или 0,1-процентной эмульсией тиофоса (10 г тиофоса на 10 л воды).

Опрыскивание по зеленому конусу дает хороший результат. Но следует иметь в виду, что распускание почек продолжается недолго — всего 3—4 дня. Если за это время опрыскивание не проведено или если не успели обработать весь сад, то растения нужно в период обособления бутонов обработать любым из указанных ядов.

В конце лета, когда медяница соберется вновь на кронах деревьев для откладки яичек, надо окурить сад табачным дымом под вечер в тихую погоду. В междурядьях раскладывают кучи из влажной соломы, навоза, садового мусора и т. п. На гектаре делают 60—80 куч. В середину каждой кучи насыпают 2 килограмма табачной пыли или табачных отходов.

Все эти работы выполняют несколько человек. Только при этом условии можно быстро создать дымовую завесу и поддерживать ее в течение двух часов. Чтобы кучи не горели пламенем, а только тлели, их необходимо время от времени поправлять.

Зеленая яблонная тля. Это мелкое — до 2 мм длины — насекомое; взрослые особи бывают как бескрылые, так и крылатые. Тля повреждает яблоню, грушу, рябину и др. Перезимовывает в фазе блестящих черных яичек на молодых однолетних побегах.

В начале распускания плодовых почек из яиц выходят личинки и собираются на зеленом конусе. Затем они забираются внутрь распускающихся почек, а позднее переходят на черешки и пластинки листьев, цветоножки бутонов и молодые побеги.

К началу цветения яблони личинки превращаются во взрослых бескрылых самок, которые без оплодотворения начинают размножаться, рождая живых личинок. Одна самка может родить до 60 личинок. Они недели через две становятся взрослыми самками и — тоже без оплодотворения — рождают от 30 до 50 личинок. За лето тля может дать более 10 поколений, и таким образом на поврежденных растениях скапливается огромное количество насекомых. Летом, наряду с бескрылыми, появляются и крылатые самки, которых называют расселительницами, так как они перелетают с дерева на дерево и рождают там личинок, которые при дальнейшем размножении образуют новые колонии тлей. Осенью появляются самцы и самки. После оплодотворения самки откладывают яйца, которые и перезимовывают.

Особенно сильный вред яблонная тля наносит в питомниках и молодых садах. Листья, из которых она высасывает сок, скручиваются и преждевременно опадают, побеги искривляются, а при сильном повреждении их верхушки даже засыхают.

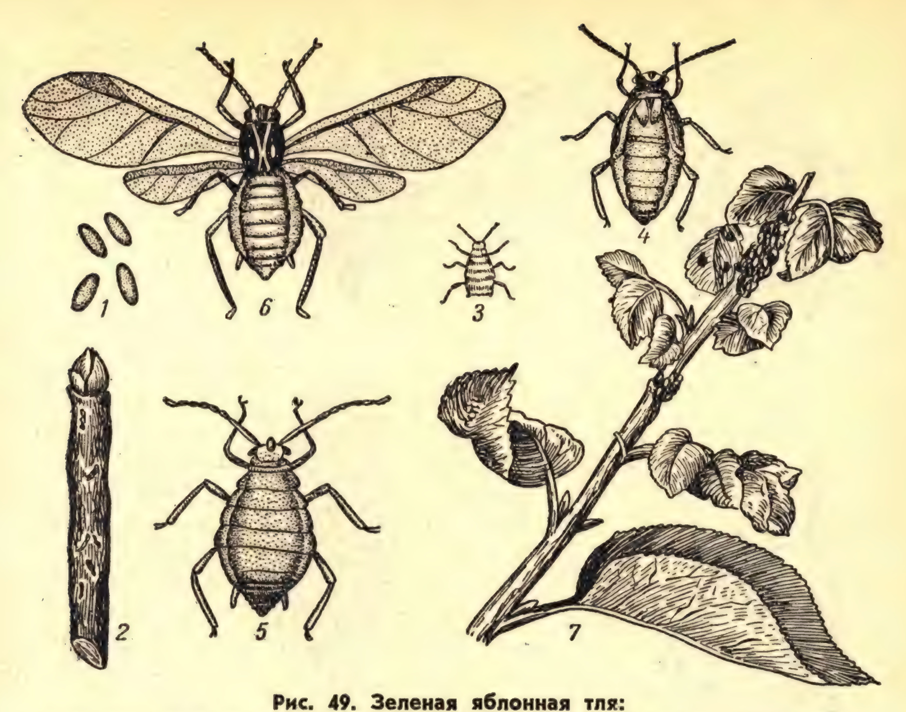


Рис. 49. Зеленая яблонная тля:

1—отдельные яички; 2—яички на ветке; 3—личинка; 4—нимфа; 5 и 6—бескрылая и крылатая самки; 7—поврежденный побег яблони

Меры борьбы. Против перезимовавших яиц и отродившихся из них личинок производят первое и второе опрыскивания, которые указаны для яблонной медяницы, в те же сроки и теми же составами. В дальнейшем опрыскивание повторяют по мере появления тли или раствором анабазин-сульфата или никотин-сульфата, добавляя 0,4 процента мыла, или табачным настоем тоже с мылом, или раствором одного мыла (300—400 г мыла на 10 л воды).

В неплодоносящих садах и питомниках в течение лета тлей можно уничтожить при помощи: опыливания 12-процентным дустом гексахлорана или 5,5-процентным дустом ДДТ; опрыскивания или 2-процентной суспензией 12-процентного дуста гексахлорана (200 г гексахлорана на 10 л воды), или 0,7-процентной суспензией ДДТ (70 г 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ на 10 л воды), или 0,5—1-процентной минерально-масляной эмульсией ДДТ (50—100 г 20-процентной минерально-масляного концентрата ДДТ на 10 л воды).

Обрабатывать следует только те растения, которые заселены тлей. Лучший результат получается в том случае,

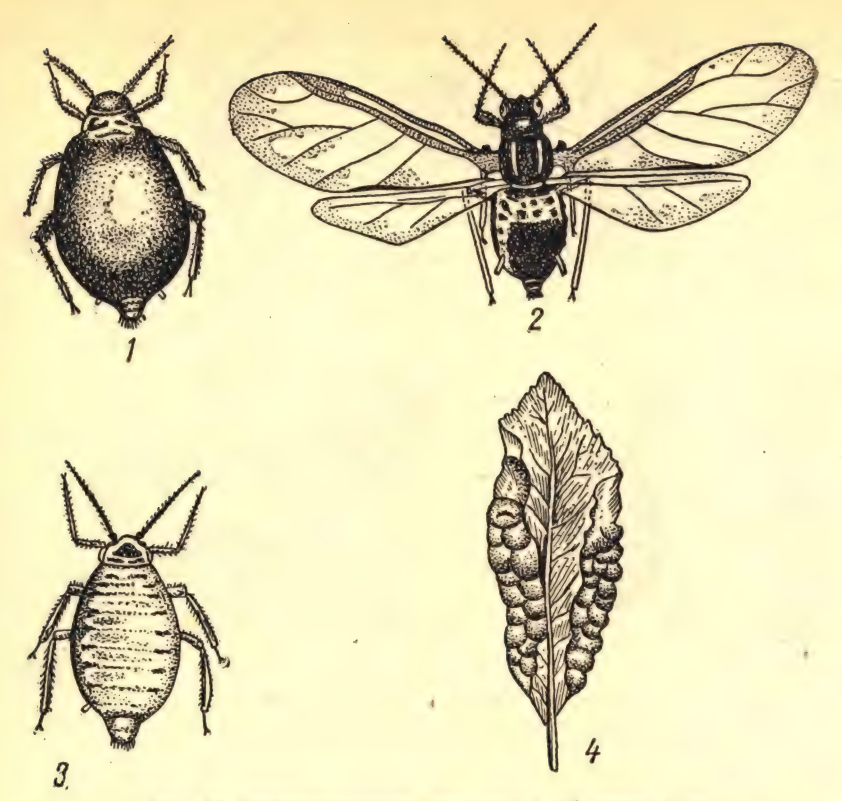


Рис. 50. Красногалловая, или серая яблонная тля:
1—самка-основательница; 2 и 3—крылатая и бескрылая самки девственницы; 4—поврежденный лист

когда колонии насекомых еще небольшие, малочисленные, а листья еще не скручены.

На отдельных молодых деревцах тлей можно уничтожить, обмывая побеги мыльной водой (250—300 г мыла на 10 л воды). Чтобы быстрее приготовить мыльный раствор, твердое мыло надо настрогать или нарезать мелкими кусочками и растворить сначала в небольшом количестве горячей воды, а затем разбавить холодной водой и довести раствор до требуемой концентрации.

Большую помощь человеку в борьбе с тлей оказывают жуки и личинки божьих коровок, мух-журчалок и златоглазок, поедающие тлей. Личинки паразитов-наездников оставляют от них только одни шкурки.

Красногалловая, или серая яблонная тля. Ее еще называют бурой и боярышниковой. Вредит она главным образом в плодоносящих садах.

Зимуют блестящие черные яички (0,5 мм длины) под корой, в трещинах штамба и основных сучьев яблони. Весной из яичек отрождаются личинки и заселяют первые распускающиеся листья, присасываясь к их кончикам. Здесь быстро образуются красноватые бугорки, а через 3—5 дней кончики листьев загибаются вниз и плотно прикрывают личинок. Находясь под скрученной частью листа, личинка питается, несколько раз линяет и превращается в самку-основательницу, которая родит живых личинок. Каждая самка способна родить 65—85 личинок. Они через несколько дней после рождения расползаются, заселяют новые молодые листья и образуют на нижней их стороне большие колонии. От сосания края листьев утолщаются и закручиваются внутрь. Наружная поверхность поврежденной части листа становится бугристой и приобретает вишнево-красную с желтизной окраску.

У яблонь некоторых сортов, например, Бельфлер-китайки и Коричного, серая тля повреждает и плоды, на которых в местах уколов образуются красные пятнышки.

За лето насекомые дают 3—4 поколения. Когда заканчивается прирост у ранних сортов яблони, примерно в конце июня, питание тлей ухудшается, появляются самки и самцы и переползают на штамбы и основные сучья. После оплодотворения самки откладывают яйца, размещая их кучками под отстающей верхней кожицей растреснувшейся коры. Свежеотложенные яички зеленовато-желтые, потом они становятся блестяще-черными.

Меры борьбы. Осенью необходимо очистить штамб и основания скелетных ветвей от старой отмершей коры и сжечь ее. Очищать надо на подстилку.

Ранней весной, до набухания почек, нужно опрыснуть яблони 8-процентной эмульсией карболинеума (800 г на 10 л воды), особо тщательно штамбы и основания сучьев, где находятся зимующие яйца.

Во время обособления бутонов, когда все отродившиеся из яиц личинки тли находятся под закрученными кончиками листьев, необходимо произвести опрыскивание 0,08—0,1-процентной эмульсией тиофоса (8—10 г 30-процентного тиофоса на 10 л воды). Тиофос способен проникать через кожицу листьев и временно делать их сок ядовитым для тлей. В результате через двое-трое суток после опрыскивания тли погибают полностью — до появления второго поколения, что очень важно.

Во второй половине июня, перед переползанием тлей для откладки яиц, на штамбы, основания скелетных сучьев надо наложить ловчие пояса из бумаги (в них тля охотно откладывает яйца). Пояса накладывают не на все деревья, а толь-

ко на те, на которых наблюдалась тля. Осенью их нужно снять и сжечь, как и находившуюся под ними мертвую кору.

Красный яблонный клещ. Он распространен в центральных и северных районах садоводства и вредит главным образом яблоне. Встречается на груше и сливе. Это очень маленький (0,3 мм длины), напоминающий паучка, сосущий вредитель. Тело у него овально-выпуклое, у молодых самок оранжево-красного, а у взрослых буровато-красного цвета. Рассмотреть его можно только в лупу.

Зимуют яички, из которых весной — в начале распускания почек и до порозовения бутонов яблони — отрождаются личинки. Они растут, после трех линек (после цветения яблони) становятся взрослыми клещами и начинают размножаться. Каждая самка откладывает на листья, реже на плоды, до 40 яичек желтовато-оранжевого цвета со слабо изогнутым стебельком.

В течение сезона клещ дает несколько поколений.

И личинки и взрослые клещи, питаясь, прокалывают кожицу листа, разрушают клетки и высасывают клеточный сок. Листья от этого часто не достигают нормальной величины и обращают на себя внимание матовым или своеобразным свинцовым оттенком. Если они сильно повреждены, то плоды измельчаются и преждевременно опадают.

С наступлением ранне-осенних ночных похолоданий самки откладывают зимующие яички оранжево-красного цвета

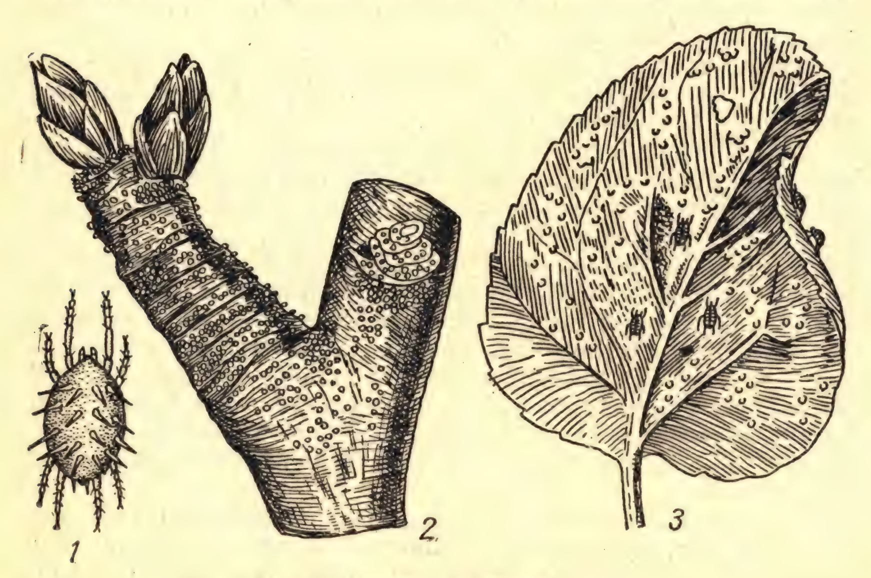


Рис. 51. Красный яблонный клещ:
1—взрослый клещ; 2—яички, зимующие на побеге; 3—клещи на листе яблони

группами в развилках веточек, около почек и в складках коры с нижней стороны. В местах скопления яичек кора приобретает характерный оранжево-красный оттенок.

Меры борьбы. Для уничтожения зимующих яичек ранней весной, до набухания почек, производят опрыскивание 6—8-процентной эмульсией карболинеума (600—800 г карболинеума на 10 л воды), тщательно смачивая места откладки яиц.

Летом, начиная с окончания цветения, против личинок и взрослых клещей применяют акарициды — коллоидную серу, тиофос, эфирсульфанат, хлорфен, хлортен, меркаптофос, метилмеркаптофос. Наиболее распространены и чаще всего используются коллоидная сера в виде 1-процентной суспензии (100 г на 10 л воды) и тиофос — 0,05—0,1 эмульсия (5—10 г 30-процентного тиофоса на 10 л воды). Эти яды уничтожают взрослых клещей и личинок, но не убивают яйца.

Когда самки отложат яйца, следует использовать 0,3-процентную суспензию эфирсульфаната (30 г 30-процентного смачивающегося порошка эфирсульфаната на 10 л воды), а еще лучше — смесь эфирсульфаната с тиофосом (30 г эфирсульфаната и 10 г тиофоса на 10 л воды).

Высокоэффективны против клещей меркаптофос и метилмеркаптофос. При опрыскивании в концентрации 0,05—0,1% (5—10 г на 10 л воды), в фазу обособления бутонов или сразу после цветения, они почти полностью уничтожают клещей (количество насекомых не восстанавливается на протяжении 2—3 месяцев). Надо только обязательно иметь в виду, что **эти препараты очень ядовиты для человека.** Поэтому необходимо применять особые меры предосторожности и производить опрыскивание лишь с самолета.

Грушевый клещ. Повреждает листья груши. Он микроскопически мал (длина — до 0,23 мм), имеет удлиненное червеобразное тело с двумя парами ног.

Зимуют взрослые клещи под чешуйками почек. Весной, когда распускаются почки, они переползают на молодые листочки, прогрызают отверстие с нижней стороны листа и проникают внутрь тканей. Здесь они питаются и размножаются в течение всего лета.

На поврежденных листьях с верхней стороны появляются сначала желтовато-бурые, а затем черные вздутия, обычно расположенные рядами вдоль центральной жилки листа.

Перед листопадом клещи уходят из листьев и забираются под чешуйки сформировавшихся почек, где и зимуют.

Меры борьбы. При распускании почек и обнажении бутонов, а затем после цветения можно применить опрыскивание 1-процентной суспензией коллоидной серы (100 г серы

на 10 л воды). Летом, при первых признаках повреждения листьев, опрыскивают 0,1-процентной эмульсией тиофоса (10 г 30-процентного тиофоса на 10 л воды).

Яблонный долгоносик-цветоед. Это жук длиной 4—5 мм, серовато-коричневого цвета, с белыми косыми поперечными полосами на надкрыльях, со слегка изогнутой, вытянутой в трубку головой. Вредит он яблоне и груше.

Зимует взрослый жук в верхнем слое почвы, на глубине 2—3 см, около стволов как плодовых, так и неплодовых деревьев, находящихся в саду. Основная масса жуков забирается на зимовку в трещины между стволом и почвой, а незначительная часть зимует в трещинах старой коры на стволах деревьев.

Весной, как только появятся проталины под деревьями, жуки пробуждаются, взбираются по стволу на крону и начинают питаться. Они прогрызают чешуи, покрывающие почки, и выедают их содержимое.

Повреждение почек цветоедом называется наколом. Во время сокодвижения через наколы вытекает сок, образуя густые капли, известные под названием «плача почек».

Ко времени обнажения соцветия жуки становятся половозрелыми, и самки после спаривания откладывают яйца. Самка сначала прогрызает бутон, а потом внутрь его кладет яйцо. Одна самка откладывает до 100 яиц, и следовательно, может повредить до 100 бутонов. Через 5—7 дней из яиц выходят личинки, которые, питаясь, выедают внутренние части бутона и склеивают лепестки, отчего бутон не раскрывается. Личинка яблонного долгоносика желтоватая, слегка изогнутая, с темно-коричневой головой, безногая, до 5—7 мм длины. Живет она 15—20 дней, а затем в том же нераспустившемся бутоне превращается в куколку. Стадия куколки продолжается 7—12 дней. Выход жуков совпадает примерно с моментом сбрасывания у яблони избыточной завязи. Покинув бутоны, жуки питаются листьями, прогрызая в них мелкие отверстия. Питание продолжается 2—3 недели. После этого насекомые забираются в трещины старой отмершей коры на толстых ветвях, сучьях и стволах деревьев. Там они находятся в спокойном состоянии до начала листопада у плодовых деревьев. Когда же начнут опадать листья, они по стволу спускаются на почву, где и устраиваются на зимовку.

Меры борьбы. В период распускания почек до обнажения бутонов, растения опыливают 5,5-процентным дустом ДДТ (20—25 кг/га) или опрыскивают 1-процентной минерально-масляной эмульсией ДДТ (100 г 20-процентного минерально-масляного концентрата на 10 л воды) или 0,7-процентной суспензией 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ (70 г на 10 л воды).



Рис. 52. Яблонный долгоносик-цветоед:

1—накалывание жуками почек; 2—бутон яблони с личинкой; 3—поврежденные бутоны

В небольших садах, или если нельзя по какой-либо причине опылить растения дустом ДДТ, жуков отряхивают (на подстилку) три-четыре раза, начиная с момента набухания почек и кончая периодом выдвижения бутонов. Отряхивать нужно только в тихую погоду утром и вечером, когда температура не выше 10°. При более высокой температуре долгоносики при стряхивании разлетаются.

Против молодых жуков нового поколения (в период сбрасывания избыточной завязи) яблони опыливают или 5-процентным дустом ДДТ (20—25 кг на один гектар) или мышьяковокислым кальцием (12—15 кг на гектар). Вместо опыливания можно провести опрыскивание 3—4-процентной суспензией 5-процентного дуста ДДТ или 0,7 процентной суспензией 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ.

Для уничтожения жуков, уходящих на зимовку, вокруг стволов устраивают прикорневые ловушки. Для этого опадающие листья подгребают к стволу или кладут к нему солому. Жуки охотно забираются в них на зимовку. С наступлением постоянных холодов ловушки собирают и сжигают.

Яблонная плодожорка. Небольшая бабочка 14—18 мм в размахе крыльев. Передние крылья грязно-серого цвета с многочисленными поперечными волнистыми линиями и бронзовым глазчатым пятном в заднем углу.

В Горьковской области яблонная плодожорка распространена повсеместно и ежегодно наносит большой ущерб. Вредит не бабочка, а ее гусеница. Поврежденные яблоки, обычно называемые «червивыми», известны всем.

Зимует яблонная плодожорка в фазе взрослой гусеницы в плотном паутинистом коконе под отставшей корой и в трещинах нижней части ствола дерева, в щелях заборов и т. п.

Весной гусеницы окукливаются, а в конце цветения яблони или вскоре после него из куколок вылетают бабочки. Дней через 10 после вылета они спариваются, и самки откладывают мелкие белые яйца, имеющие форму выпуклой лепешечки. Откладывают они их преимущественно на верхнюю сторону листа у яблони и на нижнюю — у груши. Бабочки летают и кладут яйца только вечером, от момента захода солнца до наступления полной темноты. Держатся они главным образом в верхней части кроны с южной стороны, где и откладывают наибольшее количество яиц (одна самка — более 100 яиц).

Дней через 8—12 из яйца выходит гусеница, которая некоторое время ползает по листьям, а затем вгрызается в плод и поедает в нем семена. После этого она вгрызается в другой плод, в котором тоже доходит до семенной камеры и выедает семена. Таким образом, она повреждает два плода, а иногда и больше.

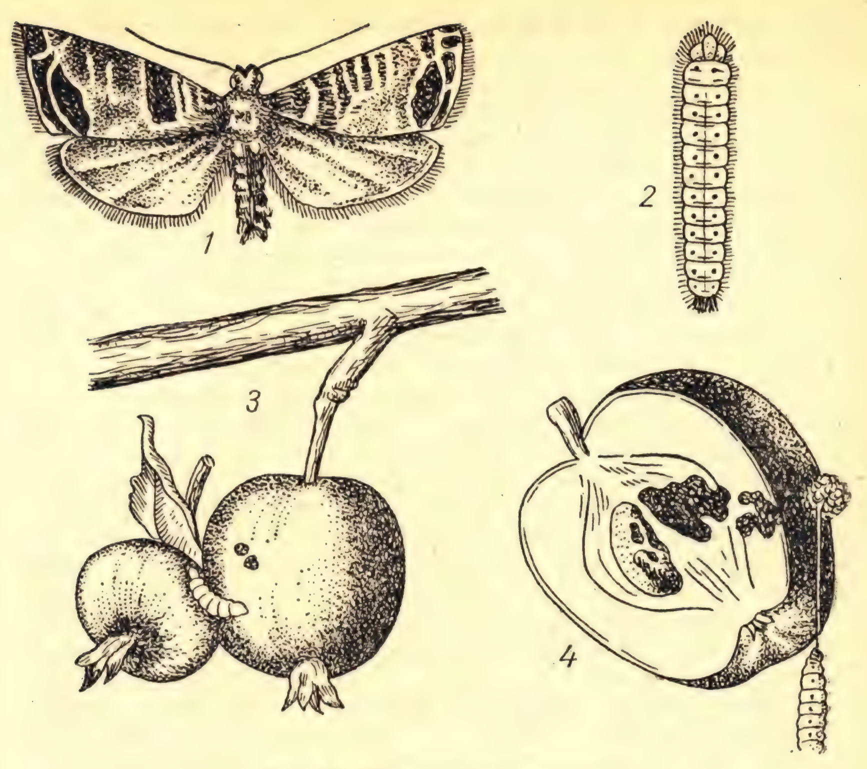


Рис. 53. Яблонная плодожорка:
1—бабочка; 2—гусеница; 3 и 4—поврежденные плоды

Питаясь, гусеница перегрызает сосудистые пучки, через которые поступают питательные вещества. В результате плод перестает расти, связь его с веткой ослабевает, он как бы преждевременно созревает и падает.

Развитие гусеницы продолжается около месяца. Закончив питание, она покидает плод, забирается под отставшую кору, в трещины нижней части штамба, иногда в верхние слои почвы. Там она оплетает себя паутинистым коконом и остается зимовать.

В Горьковской области яблонная плодожорка развивается в одном поколении. Только в случае жаркого и засушливого лета и продолжительной теплой осени часть гусениц может окуклиться. Но второе поколение бывает все-таки незначительным.

Меры борьбы. Ранней весной, до набухания почек, чтобы уничтожить перезимовавших гусениц, очищают отмершую, растрескавшуюся кору на старых деревьях. Очищают ее на

разостланную около дерева мешковину или рогожу; очистки затем собирают и сжигают.

В период отрождения гусениц (спустя 10—15 дней после цветения) деревья опрыскивают 0,7-процентной суспензией 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ (70 г порошка на 10 л воды) или 3—4-процентной суспензией 5,5-процентного дуста ДДТ (300—400 г дуста на 10 л воды). Через 18—20 дней опрыскивание повторяют.

Вместо ДДТ можно использовать 0,15—0,2-процентную суспензию парижской зелени с двойным количеством извести. (15—20 г парижской зелени и 30—40 г извести на 10 л воды).

Каждое опрыскивание проводят в течение 3—5 дней, тщательно смачивая суспензией всю крону.

Ни в коем случае нельзя в это время применять для опрыскивания такие ранее рекомендованные препараты ДДТ, как 20-процентная минерально-масляная эмульсия, детойль и 50-процентная паста. В этих препаратах порошок ДДТ растворен в масле, вместе с которым яд проникает не только в кожицу плодов, но и в мякоть и сохраняется там после уборки урожая. Употреблять такие плоды в пищу опасно.

При опрыскивании суспензией, ДДТ в мякоти не накапливается, а на поверхности плодов (ко времени их снятия) его почти не остается.

При появлении червивой падалицы ее собирают — сначала через каждые 3—5 дней, а позднее, когда она будет крупной, — ежедневно. Мелкую падалицу, не имеющую хозяйственного значения, закапывают глубоко в землю. Крупные плоды перед использованием нужно обязательно обваривать кипятком, чтобы уничтожить находящихся в них гусениц и смыть оставшиеся после опрыскивания яды.

С середины июля, одновременно с началом сбора падалицы, на стволы деревьев накладывают ловчие пояса. Накладывают их на нижнюю часть ствола, предварительно очищенного от старой отмершей коры. Пояса могут быть изготовлены из гофрированной или простой оберточной бумаги, мешковины, рогожи, жгутов упаковочной стружки или соломы. Бумагу, рогожу и мешковину, нарезанные полосками в 15—20 см шириной, накладывают в два слоя на очищенную часть ствола и плотно подвязывают шпагатом у верхнего края, а низ оставляют свободно висеть. Под поясами значительное количество гусениц устроится на зимовку.

Вместо обычных можно применять самоубивающие пояса. Для этого материал, предназначенный для их приготовления, пропитывают 3-процентной эмульсией тиофоса (300 г 30-процентного тиофоса на 10 л воды). Заползающие в такие пояса гусеницы погибают.

После уборки плодов пояса снимают и затем или сжигают (бумажные, из упаковочной стружки и соломы) или (из мешковины и рогожи) обдают кипятком, сушат и хранят до следующего года. Кору, которая была под поясом и ниже его, тщательно осматривают, уничтожая обнаруженных там гусениц.

В местах временного хранения и упаковки яблок может скопиться большое количество гусениц. Чтобы их уничтожить, раскладывают кучки упаковочной стружки или соломы. После сбора урожая, когда вышедшие из плодов гусеницы заберутся в кучки, последние собирают и сжигают.

Осенью стволы и основные толстые сучья очищают от старой отмершей коры.

При борьбе с яблонной плодожоркой следует обращать серьезное внимание на упаковочные сараи, плодохранилища и подпорки: здесь может скопиться и перезимовать большое количество гусениц. Зимой в упаковочных сараях и плодохранилищах стены и потолки надо очищать жесткой метлой, и все отходы мусора выметать и уничтожать. Весной, до начала лета бабочек, окна, двери и все щели нужно тщательно заделать, чтобы бабочки не вылетели в сад. Подпорки следует или ошпарить кипятком, или окурить серой. Где это сделать? В траншее. В нее складывают подпорки, а на них на железных листах или сковородках ставят комовую серу (1 кг серы на 10 куб. м траншеи) и поджигают ее. Когда она загорится, траншею сверху накрывают брезентом, засыпая концы его землей, и так оставляют на двое суток.

Яблонная моль. Небольшая бабочка с серебристо-белыми передними крыльями, на которых в три ряда расположены черные точки. Задние крылья светло-серые, бахромчатые.

Зимует насекомое в фазе гусеницы под щитком, покрывающим кучкой отложенные яйца. Весной, как только распустятся плодовые почки, гусеницы выходят из-под щитка, вгрызаются внутрь листовых пластинок и выедают в них мякоть, оставляя нетронутой верхнюю и нижнюю кожицу. Такое повреждение листьев называется минированием. В одной мине бывает от 20 до 100 гусениц. В первом листе, в который вгрызаются гусеницы, они образуют мину, занимающую треть или половину его. Затем они перебираются во второй лист и, минируя его, выедают всю мякоть. Минированные листья вначале краснеют, а потом буреют и засыхают.

В период цветения яблони гусеницы, уже достаточно подросшие, покидают мины и переходят на открытое питание, держась сначала на нижней стороне листа и оплетая его паутиной. Затем они захватывают и оплетают паутиной близлежащие листья, образуя гнездо. Постепенно гусеницы

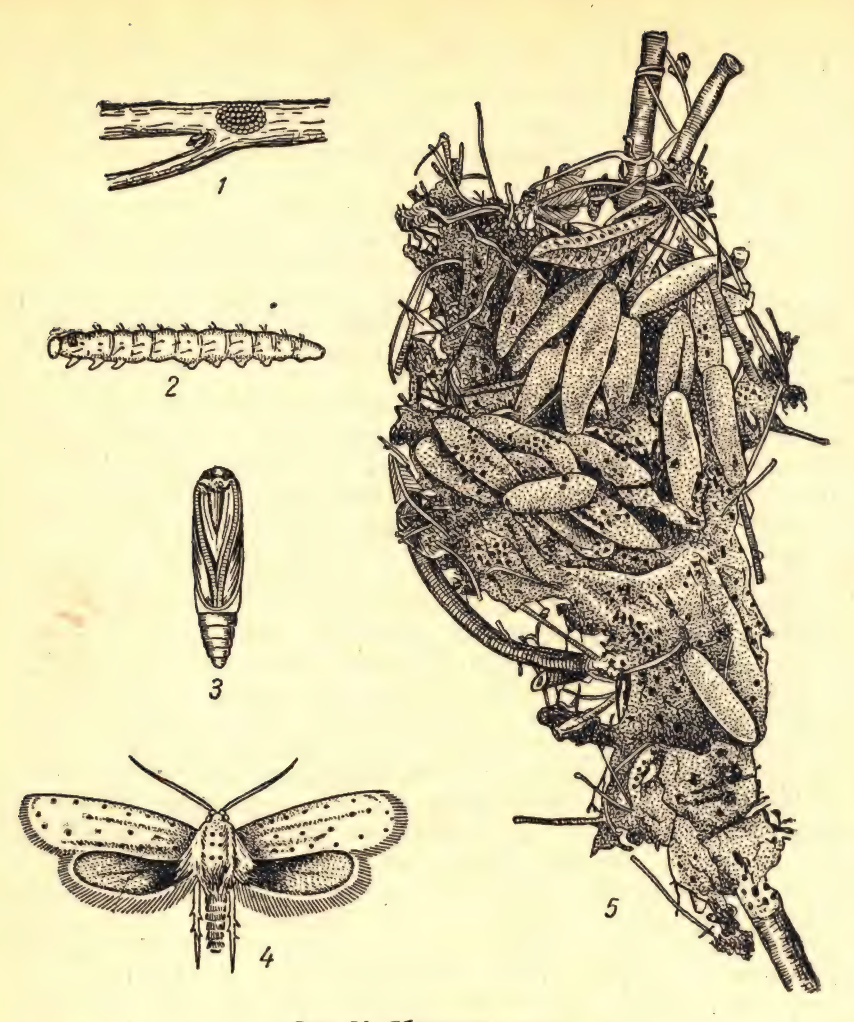


Рис. 54. Яблонная моль:

1—яйца, отложенные на побеге; 2—гусеница; 3—куколка; 4—бабочка; 5—гнездо с коконами

захватывают все новые и новые листья, гнездо увеличивается и занимает иногда целые ветки. При сильном повреждении вся крона яблони оказывается покрытой паутиной, и дерево стоит совершенно оголенное, как будто опаленное пожаром.

К периоду сбрасывания избыточной завязи гусеницы заканчивают свое развитие. Не покидая гнезда, они плетут белые паутинистые кокончики веретенообразной формы, в которых окукливаются. Внутри гнезда коконы лежат плот-

но друг к другу правильными рядами. Через 15—20 дней из куколок вылетают бабочки, которые тотчас же начинают спариваться. Затем самки откладывают яйца на гладкую поверхность молодых веток кучками по 20—50 и даже 100 штук, покрывая их сверху слизью, которая застывает и превращается в щиток. Окраска щитка очень близка к окраске коры, что затрудняет его обнаружение.

Осенью из яиц выходят гусеницы и остаются зимовать под щитками.

Яблонная моль повреждает только яблоню.

Меры борьбы. Ранней весной, до набухания почек, деревья опрыскивают 6—8-процентной минерально-масляной эмульсией (карболинеумом).

После выхода гусениц из-под щитка лучшие результаты дает опрыскивание 1-процентной минерально-масляной эмульсией ДДТ (1 кг 20-процентного минерально-масляного концентрата на 100 л воды).

Против гусениц в минах используют 0,1-процентную эмульсию тиофоса (100 г 30-процентного тиофоса на 100 л воды). Когда они выйдут из мин и приступят к открытому питанию, их уничтожают, опрыскивая яблони или 0,7-процентной суспензией 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ (70 г на 10 л воды), или парижской зеленью с двойным количеством извести (10—15 г парижской зелени и 20—30 г извести на 10 л воды), или мышьяковокислым кальцием (30 г на 10 л воды).

В небольших приусадебных садах снимают и уничтожают паутинистые гнезда с куколками моли.

Боярышница. Это большая дневная бабочка с белыми крыльями, по которым проходят черные жилки. Зимует она в фазе молодой гусеницы в так называемых зимних гнездах, представляющих собою несколько сухих листьев, стянутых паутиной и прикрепленных (тоже паутинкой) к ветке дерева.

Боярышница повреждает яблоню, вишню, грушу, сливу, рябину, черемуху, боярышник, терновник, дуб и другие деревья и кустарники.

Весной с наступлением тепла гусеницы днем выходят и объедают почки, а на ночь опять забираются в гнезда. Позднее, когда установится постоянная теплая погода, они совсем покидают гнезда, расползаются по кроне и питаются листьями, оголяя отдельные ветви, а при массовом размножении и целые деревья.

Взрослые гусеницы буро-серого цвета, длиной до 45 мм, покрыты волосками. Вдоль спинной стороны проходят три черные полоски с оранжевыми промежутками, а низ тела и бока — серые.



Рис. 55. Боярышница:

1—бабочка; 2—яички, отложенные на листе; 3—гусеница; 4—куколка; 5—зимние гнезда с гусеницами; 6—синица, расклевывающая зимнее гнездо боярышницы

В период образования завязи гусеницы начинают открыто окукливаться на ветвях и стволах деревьев, на заборах, стенах и т. п. Перед окукливанием гусеница опоясывает себя паутинистым пояском, которым потом куколка оказывается прикрепленной к ветке. Куколка угловатой формы, серовато-белая или желтовато-зеленая с черными точками и пятнами по всему телу. Через 10—12 дней вылетает бабочка.

В течение 10—15 дней бабочки питаются нектаром цветов, а затем спариваются и откладывают яйца. Одна самка может отложить 500 яиц, но не сразу, а в несколько приемов. Откладывает она их кучками по 20—200 штук. Яйца золотисто-желтые, продолговатой формы, с ребрышками.

Через две недели из яиц выходят гусеницы и выедают мякоть листьев, оставляя жилки. Поврежденные листья вместе с веткой они оплетают паутинкой и образуют гнездо, в котором и остаются зимовать.

Меры борьбы. Весной, в период обособления бутонов, сад опрыскивают одним из следующих составов: 1-процентной минерально-масляной эмульсией ДДТ (100 г 20-процентной минерально-масляной эмульсии на 10 л воды); 0,7-процентной суспензией дуста ДДТ (70 г 30% порошка на 10 л воды); парижской зеленью с двойным количеством извести (15 г парижской зелени и 30 г извести на 10 л воды); мышьяковокислым кальцием (30 г на 10 л воды). Можно растения и опылить — или 5,5-процентным дустом ДДТ (20—25 кг/га), или мышьяковокислым кальцием (12—15 кг/га).

Если гусениц боярышницы очень много, деревья после цветения вновь опрыскивают или опыливают.

Осенью после листопада и в течение всей зимы снимают гнезда и уничтожают их.

Кольчатый шелкопряд. Взрослый шелкопряд — довольно крупная бабочка, достигающая в размахе крыльев 35—40 мм, коричнево-желтого цвета, с двумя поперечными бурыми или светлыми полосами на передних крыльях. Задние крылья светлее передних.

Повреждает кольчатый шелкопряд не только плодовые деревья — яблоню, грушу, сливу, вишню, но и дуб, орешник, рябину и др. Если на дереве есть 5—6 кладок, то гусеницы из них могут уничтожить всю листву на нем.

Зимует шелкопряд в стадии вполне сформировавшейся гусеницы в оболочке яйца. Весной, в период распускания плодовых почек яблони, гусеница прогрызает оболочку и выходит наружу. Питаясь, она сначала скелетирует листья и оплетает их паутиной, а затем бутоны и цветы. Развитие ее продолжается около полутора месяцев.

Молодые гусеницы — черные взрослые — голубовато-серые, по середине спины их проходит белая полоса, а по бокам — красные и голубые, тело покрыто мягкими волосками. Держатся гусеницы все время вместе, устраивая на развилках ветвей паутинистое гнездо, называемое зеркалом. Питаются они главным образом ночью, а днем — примерно к одиннадцати часам — собираются в гнездо и держатся сверху паутины. Около трех часов дня они снова расползаются по кроне. Во время непогоды прячутся внутрь гнезда.

Закончив питание, гусеницы расползаются, плетут двойной кокон, снаружи рыхлый, внутри плотный, и окукливаются в нем. Окукливание происходит в самых разнообразных местах: в свернутых паутинкой листьях, на траве около деревьев, в трещинах коры и т. п. Через 10—15 дней из куко-

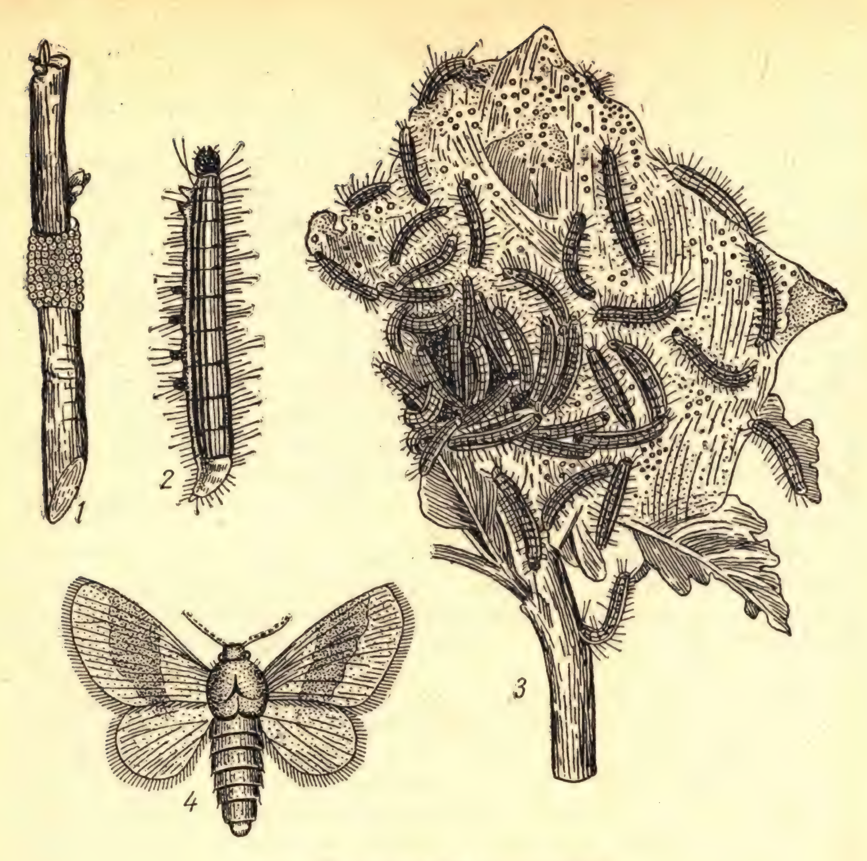


Рис. 56. Кольчатый шелкопряд:
1—яички; 2—гусеница; 3—гнездо гусениц; 4—бабочка (самка)

лок (обычно в конце июня — начале июля) вылетают бабочки, спариваются, и самки сразу откладывают яйца на однолетние веточки или плодушки. Кладка имеет форму кольца свинцово-серой окраски, достигающего в ширину 10—15 мм. Эти кладки известны под названием «кукушкины слезы». В одной кладке бывает от 100 до 400 яиц. В тот же год внутри яйца вполне успевает развиться гусеница, которая и зимует.

Меры борьбы. Во время обособления бутонов и после цветения деревья опрыскивают или опыливают теми же ядами, которые указаны для борьбы с боярышницей.

Во время цветения яблони, когда нельзя вести борьбу при помощи ядов, гусениц собирают и уничтожают вручную. Лучше всего это делать с 11 часов утра до 13—14 часов

дня или в холодную погоду (гусеницы в это время забираются в гнезда).

Осенью, после листопада, в течение всей зимы и весной, до набухания почек, собирают и уничтожают кладки яиц. Эту работу можно сочетать со сбором зимних гнезд боярышницы, с обрезкой и формированием кроны.

Почковая листовертка вертунья. На яблоне встречается несколько видов листоверток, гусеницы которых, повреждая листья, свертывают их в трубку или стягивают паутинками. Наиболее вредной является почковая листовертка вертунья.

Бабочка в размахе крыльев 14—18 мм. Передние крылья серые с широкой белой полоской посредине и несколькими темными штрихами. Задние крылья буровато-серые.

Зимует почковая вертунья в фазе гусеницы третьего возраста, в шелковистых коконах возле почек на тонких обрастающих веточках, под сухими остатками листьев. Встречаются коконы и на стволах под корой.

Весной, в начале распускания почек (в фазе зеленого конуса), гусеница выходит и начинает питаться, вгрызаясь внутрь почек, около которых зимовала. После распускания почек она стягивает в плотный комок все соцветие и повреждает бутоны и листья. Внутри такого комка она находится в особом «чехлике» из сухих остатков листьев и лепестков.

Почковая вертунья повреждает главным образом листья молодых побегов, которые буреют и засыхают.

Взрослые гусеницы коричневые с лиловатым оттенком. Голова, грудной щит и ноги их черные, блестящие.

В конце июня — начале июля гусеницы окукливаются в местах питания или под чешуйками коры ветвей, на основании разветвления отрастающих веток. Куколка длиной 6—8 мм, коричневая или красно-бурая.

В июле и начале августа происходит лет бабочек. Летают они главным образом в сумерки, а днем прячутся в кроне деревьев или в траве.

Самки откладывают яйца (в виде блестящих прозрачных капелек) по одному на верхнюю сторону листа. Через 6—13 дней из яиц выходят гусеницы. Они сначала желтовато-зеленые, а затем окраска их постепенно меняется и становится коричневой.

До ухода на зимовку гусеницы находятся в особой трубочке черного цвета, которую они устраивают из экскрементов и шелковинок. По мере роста они ее наращивают, и она достигает иногда до 15 мм длины. Такие трубочки встречаются между плодами и листьями или между налегающими друг на друга листьями, стянутыми паутиной. На листьях гусеницы выедают ямки или извилистые ходы. В конце августа — начале сентября уходят на зимовку.

Меры борьбы. В период распускания почек гусениц уничтожают, опрыскивая деревья 1-процентной минерально-масляной эмульсией ДДТ.

Летом дважды — первый раз до цветения, второй — после него (с промежутком в 15—20 дней) растения или опрыскивают 0,7-процентной суспензией 30-процентного смачивающего порошка ДДТ или опыливают 5,5-процентным дустом ДДТ.

Яблонный пилильщик — перепончатокрылое насекомое длиной до 7 мм, буровато-желтого цвета с 2 парами прозрачных перепончатых крыльев с небольшим количеством жилок. Задние крылья короче передних.

Зимуют взрослые личинки, которые называются ложногусеницами, так как имеют 10 пар ног (в отличие от гусениц бабочек, у большинства которых 8 пар ног). Зимуют они в плотных землистых коконах в почве, на глубине 5—15 см. Перед цветением яблони ложногусеницы окукливают-

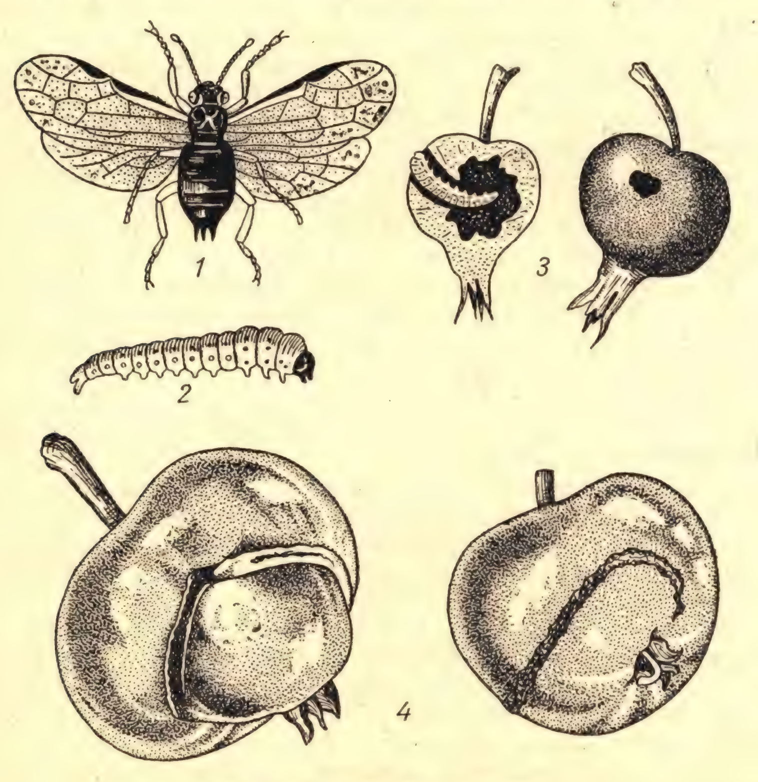


Рис. 57. Яблонный пилильщик:

1—взрослое насекомое; 2—личинка; 3—поврежденные плоды (в разрезе и снаружи); 4—следы повреждений на уцелевших плодах

ся, а в начале цветения из куколок вылетают взрослые пилильщики и спариваются. Яйцекладка происходит пока цветут яблони. Беловато-стекловидные яйца самка откладывает по одному в чашечку цветка или в завязь около чашечки. Обильно цветущие деревья особенно привлекают пилильщиков и оказываются таким образом наиболее зараженными. Одна самка откладывает 50—90 яичек.

К моменту осыпания лепестков выходит ложногусеница. В первый день она питается той завязью, где появилась, а на следующий день уже переходит на другой плод и прогрызает извилистый ход под его кожицей. Впоследствии этот ход зарубцовывается, и на яблоке снаружи остается извилистый валик. Такое яблоко развивается ненормально и имеет уродливую форму.

Переходя на следующий плод, ложногусеница вгрызается внутрь и выедает семенную камеру, заполняя ее мокрыми экскрементами с характерным клопиным запахом. Она повреждает от 3 до 6 яблок, которые опадают. Только закончившие питание ложногусеницы падают вместе с плодами, но они очень быстро их покидают и уходят в почву под кроной, где остаются зимовать.

Развитие ложногусениц продолжается 3—4 недели.

Меры борьбы. Как и с яблонной плодожоркой, проводить борьбу в период повреждения плодов не представляется возможным. Поэтому необходимы мероприятия, направленные на уничтожение пилильщика до начала его вредоносной деятельности. Это — летняя и осенняя обработка приствольных кругов. Кроме того, если было много поврежденных плодов, целесообразно весной следующего года, в период порозовения бутонов, опылить почву под кроной. Опыливают 12-процентным дустом гексахлорана из расчета 100—150 г на одно дерево, заделывая порошок в землю.

Для уничтожения взрослого пилильщика (до начала откладки яиц) рекомендуется во время порозовения бутонов провести опрыскивание 3-процентной суспензией 12-процентного дуста гексахлорана (300 г на 10 л воды) или 0,7-процентной суспензией 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ (70 г на 10 л воды), добавив 0,1% тиофоса (НИУИФ-100).

Чтобы уничтожить ложногусениц во время выхода их из яиц и при переходе из первого плода в другой, нужно опрыснуть яблони одним из указанных выше составов сразу же после опадения лепестков.

Вместо гексахлорана и ДДТ с тиофосом можно использовать мышьяковокислый кальций (30 г яда и 60 г извести на 10 л воды) или парижскую зелень (15 г яда и 30 г извести на 10 л воды).

Вредители вишни

В Горьковской области наиболее распространены вишневая тля, вишневый долгоносик и вишневый слизистый пилильщик.

Вишневая тля. Зимует в фазе яичек на молодых побегах (около почек). В период распускания почек из яичек выходят блестяще-бурые с лиловатым оттенком личинки. К началу цветения вишни они превращаются во взрослых бескрылых темно-зеленых самок. Эти самки без оплодотворения размножаются, рождая живых личинок.

Вишневая тля заселяет верхушки побегов и располагается на нижней стороне листьев. При массовом размножении тли не только сплошь покрывают нижнюю сторону листьев, но заселяют черешки и перебираются на верхнюю сторону листьев, на цветоножки и молодые завязи.

Питается и размножается тля на вишневых деревьях до начала одревеснения молодых побегов. В это время появляются крылатые самки, которые перелетают на подмаренник и молодую вишневую поросль, где живут и размножаются до осени. Осенью вновь появляются крылатые самки, которые снова возвращаются на вишню. Здесь развивается поколение, состоящее из самцов и самок. После спаривания самки откладывают блестящие яйца, которые и остаются зимовать.

Особенно сильный вред тля наносит в молодых вишневых садах и питомниках. Поврежденные побеги искривляются, древесина их не вызревает, а поэтому они зимой подмерзают и отмирают. В питомниках задерживается развитие и формирование кроны, а при очень сильных повреждениях саженцы погибают.

Меры борьбы. Весной, до набухания почек, для уничтожения яичек растения опрыскивают 6-процентной эмульсией карболинеума, особенно тщательно смачивая тонкие ветки (на них отложены яйца).

Опрыскивать карболинеумом следует один раз в 2—3 года и только в том случае, если в предшествующем году наблюдалось массовое размножение тли.

В другие годы отрождающихся личинок уничтожают, опрыскивая вишни в начале распускания почек или 1-процентной эмульсией ДДТ (100 г 20-процентной эмульсии ДДТ на 10 л воды), или 0,2-процентным раствором анабазин-сульфата, или 0,15-процентным раствором никотин-сульфата (20 г анабазин-сульфата или 15 г никотин-сульфата на 1 л воды), добавив 0,4 процента мыла или 1 процент извести (40 г мыла или 100 г извести на 10 л воды). Это опрыскива-



Рис. 58. Вишневая тля:
1—самка-основательница; 2—колония тлей на побеге вишни

ние проводят в очень короткий срок (3—5 дней), иначе личинки заберутся в распускающиеся почки и будут неуязвимы.

Если в этот период (в начале распускания почек) опрыскивание не произведено или не закончено, то в дальнейшем (начиная с момента обособления бутонов, исключая время цветения) растения опрыскивают или 0,2-процентным раствором анабазин-сульфата или 0,15-процентным раствором никотин-сульфата с мылом или известью, или 0,1-процентной эмульсией тиофоса (10 г 30-процентного тиофоса на 10 л воды).

В неплодоносящих садах и питомниках и летом вишни можно опрыскивать 1-процентной эмульсией ДДТ или опыливать 12-процентным дустом гексахлорана (15—20 кг/га в молодом саду и 25—30 кг/га — в питомнике).

Вишневый долгоносик. Жук длиной 5—9 мм, золотисто-зеленоватого цвета с малиново-красным отливом. Тело его покрыто серыми волосками; у самцов по бокам переднеспинки имеется по одному шипу, направленному вперед.

Зимует вишневый долгоносик преимущественно в стадии личинки, а иногда в стадии взрослого жука в почве. Во время набухания почек перезимовавшие жуки выходят из земли и, забравшись на крону, питаются сначала почками, а затем листьями, цветами и молодыми завязями. Перезимовавшие личинки весной окукливаются; вышедшие из куколок жуки тоже забираются на крону и питаются молодыми плодами, съедая их целиком или выедая ноздреватые отверстия в их мякоти. Поврежденные плоды или недоразвиваются или становятся уродливыми.

В период формирования вишен, перед их окрашиванием, жуки начинают откладывать яйца. Самка прогрызает отверстие в мякоти плода до косточки, а часто и в еще незатвердевшей косточке до ядра, и в это отверстие откладывает яйцо. Затем она своими экскрементами и огрызками плода заделывает отверстие, выедая вокруг него кольцевую канавку. В каждый плод самка кладет одно яйцо, а всего она откладывает 120—150 яиц.

Так как жуки выходят после зимовки не одновременно, то яйцекладка их растягивается на один-полтора месяца.

Через 10—12 дней из яйца выходит личинка, которая развивается внутри косточки и питается ядром. Развитие продолжается 20—30 дней. После этого личинка покидает плод, расширяя первичное отверстие в косточке, и уходит в почву на глубину 5—10 см, где устраивает колыбельку.

В почве часть личинок окукливается в том же году, вышедшие жуки зимуют в колыбельках. Большинство же личинок остается зимовать, не окукливаясь.

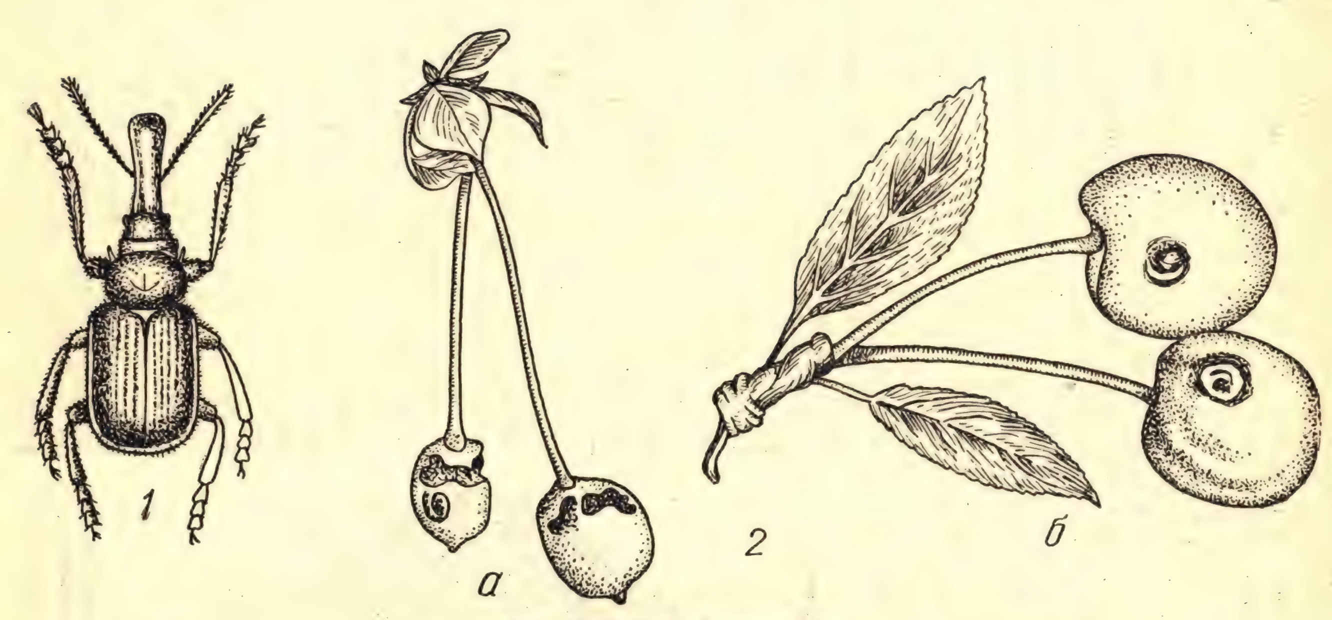


Рис. 59. Вишневый долгоносик:

1—жук; 2—плоды, поврежденные долгоносиком в период питания (а) и яйцекладки (б)

Меры борьбы. В конце цветения (когда опадет 75—90% лепестков) или же сразу после него растения опрыскивают 0,7-процентной суспензией 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ (70 г на 10 л воды) или опыливают 5,5-процентным дустом ДДТ (20—25 кг/га).

Через неделю опрыскивание или опыливание повторяют.

В небольших садах вместо опыливания или опрыскивания отряхивают жуков на разостланные щиты. Делают это несколько раз (с начала распускания почек до формирования плодов).

При уборке поврежденные вишни собирают в отдельные корзины, обшитые внутри мешковиной, и оставляют на сутки. Затем их пересыпают в другие корзины, а оставшихся на дне личинок собирают и уничтожают.

В конце августа, когда окукливаются личинки, почву под деревьями перекапывают на глубину не менее 10 см. В процессе перекопки уничтожается большое количество куколок и личинок вишневого долгоносика.

Вишневый слизистый пилильщик. Это — перепончатокрылое блестяще-черное насекомое длиной от 4 до 8 мм. Крылья у него стекловидно-прозрачные, в середине буроватые, с черно-бурыми жилками.

Зимует пилильщик в фазе взрослой личинки (ложногусеницы) в землистом коконе в почве на глубине 1—5 см. В конце мая-июня личинки окукливаются, а в середине или в конце июля из куколок вылетают взрослые пилильщики. Они спариваются и немедленно откладывают яйца в мякоть листа. Через 8—14 дней из яиц выходят личинки. Взрослые личинки бледновато-зеленого цвета с утолщенным передним концом, 9—10 мм длины. После первой линьки они покрываются сверху черной слизью и напоминают слизней. Питаясь, они съедают верхнюю кожицу листа и мякоть, оставляя нетронутыми жилки и нижнюю кожицу. Молодые личинки повреждают листья небольшими участками, а взрослые скелетируют листовые пластинки сплошь. Так как взрослые насекомые являются светолюбивыми, наибольшее повреждение обычно наблюдается в садах, расположенных на южных склонах.



Рис. 60. Вишневый слизистый пилильщик:

1—личинка; 2—повреждение личинками листа

Во второй половине сентября личинки уходят в землю, где из мелких комков почвы склеивают кокон, в котором остаются зимовать.

Несмотря на то, что вишневый слизистый пилильщик вредит во второй половине лета, когда урожай бывает уж собран, ущерб от него может быть очень большим, особенно в годы массового размножения. Уничтожая листья в то время, когда происходит наиболее интенсивное формирование плодовых почек, он оказывает отрицательное влияние на закладку последних. В результате на следующий год поврежденные деревья или совсем не плодоносят или плодоносят, но очень слабо.

Меры борьбы. При первых признаках повреждения, т. е. в период появления личинок, вишни опрыскивают одним из следующих составов: 0,15—0,2-процентным раствором парижской зелени с двойным количеством извести (15—20 г парижской зелени и 30—40 г извести на 10 л воды); 0,2—0,3-процентным раствором мышьяковокислого кальция (20—30 г на 10 л воды); 0,5-процентным раствором кремнефтористого натрия; 0,7-процентной суспензией, 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ.

Вместо опрыскивания растения можно опылить 5,5-процентным дустом ДДТ (20 кг дуста на гектар).

Осенью перекапывают почву под деревьями, что ухудшает условия перезимовки личинок.

Вредители земляники и малины

Малинно-земляничный долгоносик. Маленький (2—3 мм длины), черный, покрытый серыми волосками жук.

Перезимовавшие под сухими листьями, комками земли, отмершими растительными остатками неполовозрелые жуки пробуждаются ранней весной и начинают питаться, выгрызая узкие отверстия в молодых листьях, черешках, а позднее в бутонах. Достигнув половой зрелости, что обычно совпадает с появлением бутонов на землянике, жуки спариваются, и самки откладывают яйца. Период кладки длится около месяца, за который каждая самка откладывает до 50 яиц, по одному в бутон. Отложив яйцо в бутон, она подгрызает цветоножку. В результате бутон поникает и через несколько дней опадает. Внутри его происходит дальнейшее развитие насекомого.

С земляники жуки перекочевывают на малину и ежевику, у которых бутонизация наступает позднее. Поэтому расположенные по соседству земляника и малина дают возможность

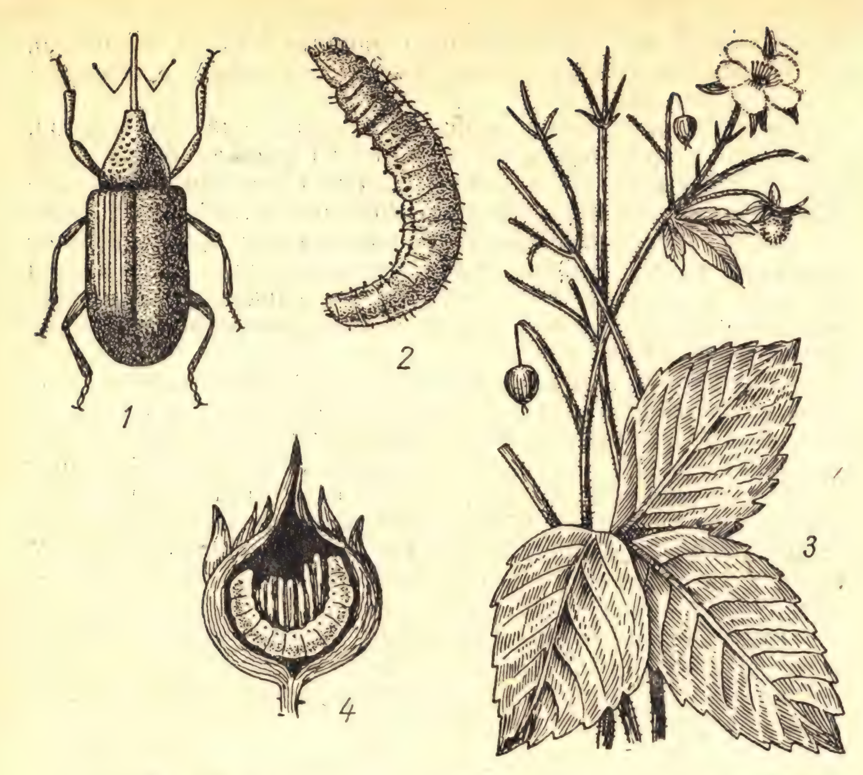


Рис. 61. Малинно-земляничный долгоносик-цветоед:
1—жук; 2—личинка; 3—поврежденные бутоны земляники; 4—личинка в бутоне

долгоносику отложить весь запас яиц и тем самым способствуют его размножению.

Ранние сорта земляники — Рощинская, Мысовка и др. — повреждаются долгоносиком особенно сильно, поздние — Поздняя из Леопольдсгалля, Комсомолка, Чудо Кетена и др. — значительно меньше.

Жуки нового поколения появляются в период плодоношения земляники, дней 10—15 питаются, а затем уходят на зимовку.

Меры борьбы. Растения два раза опыливают 5,5-процентным дустом ДДТ: первый — в начале выдвижения цветочных кистей, второй — в период обособления бутонов. При каждом опыливании расходуется 20—25 кг дуста на гектар.

По окончании плодоношения земляники ее еще раз опыливают дустом ДДТ, чтобы уничтожить молодых жуков, пока они не ушли зимовать.

Вместо опыливания можно применить опрыскивание 0,7-процентной суспензией 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ (70 г порошка на 10 л воды) в те же сроки.

Малину опыливают или опрыскивают препаратами ДДТ так же, как и землянику: первый раз — в период обнажения бутонов, второй — во время их обособления.

При опыливании расходуют 30—35 кг/га 5,5-процентного дуста ДДТ.

Двухкратное опыливание можно заменить однократным — во время обособления бутонов. При этом на гектар земляники расходуют 30—35 кг 5,5-процентного дуста ДДТ, а малины 35—40 кг.

Малинный жук. Насекомое серовато-желтоватого цвета, 4—5 мм длины. Один из распространенных вредителей малины. Зимует в стадии жука и личинки в почве на глубине от 5 до 25 см.

Весной, когда температура почвы достигнет 12—13°, жуки выходят из мест зимовки и питаются пыльцой различных цветущих сорняков, черемухи, смородины, крыжовника, вишни, яблони. При появлении на малине бутонов они перелетают на нее и, продолжая питаться, повреждают молодые листья, вгрызаются в бутоны, выедая их содержимое. Поврежденные бутоны погибают или из них развиваются уродливые мелкие ягоды.

Яйца самки откладывают на нижнюю сторону молодых листьев, а главным образом — в цветы, между тычинками и пестиками. Одна самка способна отложить 30—40 яичек. Через 7—10 дней из яиц выходят личинки, которые скоро проникают внутрь ягоды, «обгладывая» частично отдельные костянки, отчего малина теряет вес и товарные качества.

Ко времени созревания малины личинки заканчивают свое развитие, покидают ягоды и уходят в землю на глубину 5—20 см. Здесь часть их окукливается и превращается в жуков, которые до весны не выходят из почвы. Другая часть личинок остается зимовать и превращается в жуков только осенью следующего года.

Меры борьбы. В период выбрасывания цветочных кистей малину в течение 2—3 сезонов опыливают дустом ДДТ (40 кг на гектар). Если опыливание производится тщательно, то в дальнейшем повреждения малинного жука уже не имеют хозяйственного значения. И тогда достаточно предупредительных мероприятий. Например, нужно систематически удалять «червивые» ягоды. В августе-сентябре, во время ухода личинок на зимовку и окукливания, надо тщательно обрабатывать почву вокруг кустов и вспахивать на зябь междурядья.

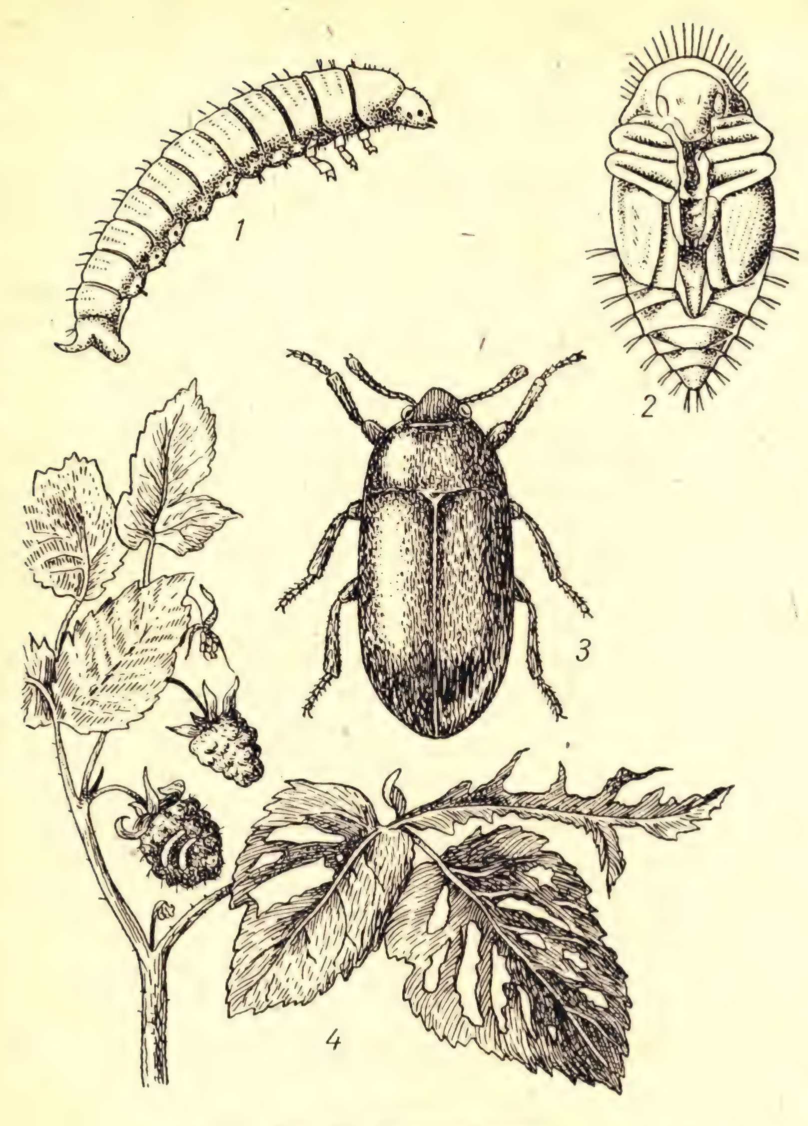


Рис. 62. Малинный жук:

1—личинка; 2—куколка; 3—жук; 4—поврежденные ягоды и листья

Вредители смородины и крыжовника

Смородинный клещ. Повреждает преимущественно черную смородину. Перезимовывает он внутри поврежденных почек, которые сильно отличаются от нормальных тем, что имеют вздутую округлую форму. В одной поврежденной почке может скопиться несколько тысяч беловато-прозрачных, очень маленьких клещей.

Перезимовавшие клещи ранней весной размножаются в почках. Самки после откладки яиц умирают. Из яиц выходят клещи, покидают старые почки, расползаются по побегам, собираются в пазухах молодых листьев, а затем проникают во вновь формирующиеся почки и здесь размножаются. Высасывая соки из зачатков листьев внутри почек, они тем самым вызывают ее ненормальное разрастание. Почки к осени становятся округло-вздутыми; на следующий год они не распускаются, а постепенно засыхают.

В пределах насаждения смородины клещ разносится ветром и различными насекомыми — тлями, тлевыми коровками, пчелами и др. Он легко может переноситься с посадочным материалом.

Смородинный клещ является переносчиком вирусного заболевания черной смородины — махровости цветков.

Меры борьбы. В период выдвигания соцветий кусты опрыскивают 1,5—2-градусным (по ареометру Бомэ) известково-серным отваром (ИСО) или 1—1,5-процентной суспензией коллоидной серы. Через 10 дней или сразу по окончании цветения смородину опрыскивают вторично, при этом ИСО берут крепостью не более 1° по Бомэ.

Если повреждены отдельные кусты, то необходимо осенью или ранней весной, до расселения клещей, удалить поврежденные почки, а если их на побеге много, то вырезать побеги. Собранные почки и вырезанные побеги немедленно уничтожают.

Посадочный материал (черенки) надо брать только со здоровых растений. Если черенки вызывают подозрение на зараженность клещом, их следует обеззаразить, погрузив в воду температуры 45—46° на 13—15 минут. Обеззараженные таким способом черенки высаживают в хорошо подготовленную почву и тщательно за ними ухаживают.

Крыжовниковая тля. Повреждает крыжовник и смородину, преимущественно черную, реже красную.

Зимует тля в стадии яичек. Отродившиеся рано весной личинки питаются молодыми побегами и листочками, выса-

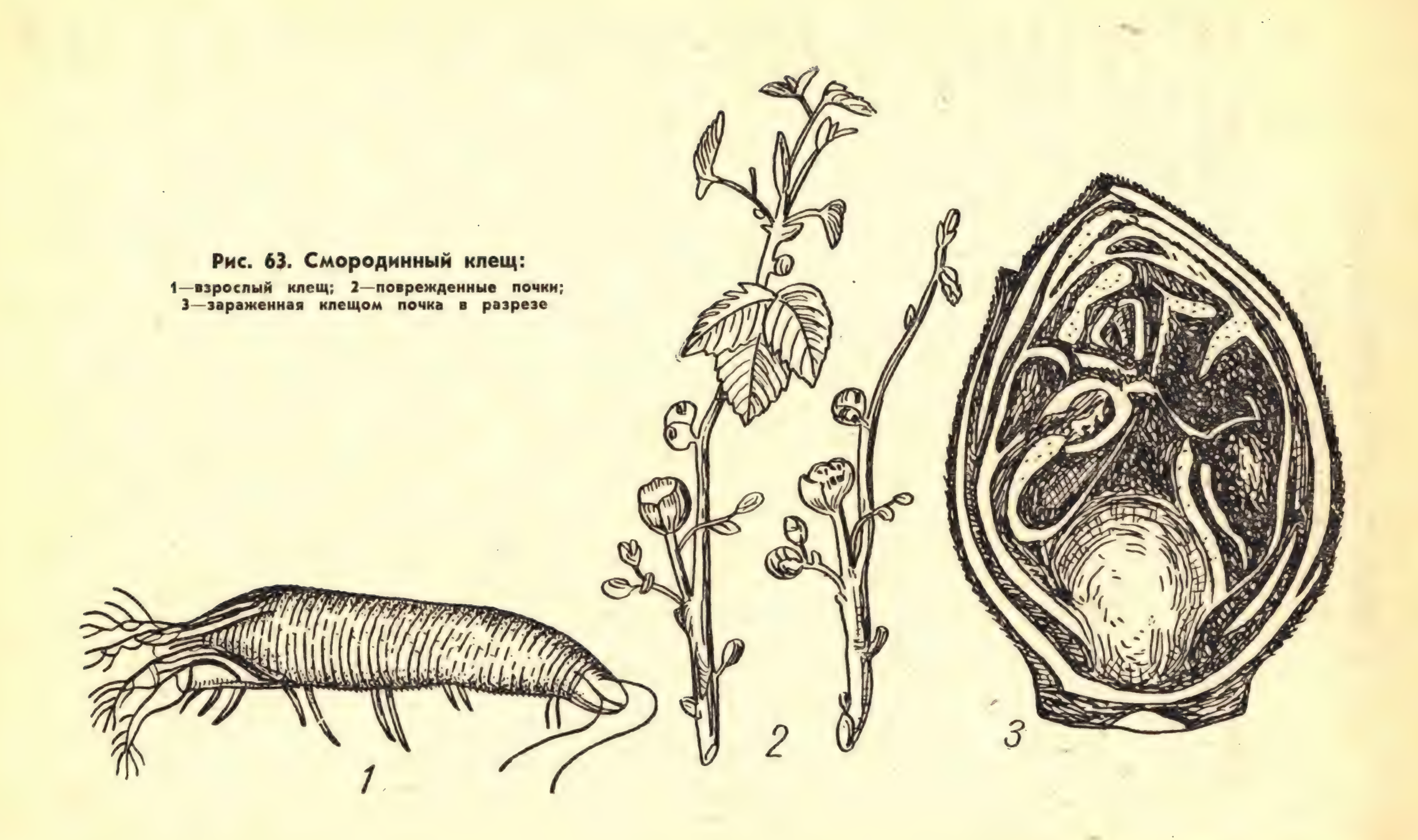


Рис. 63. Смородинный клещ:

1—взрослый клещ; 2—поврежденные почки; 3—зараженная клещом почка в разрезе

сывая из них соки. От сосания тлей приостанавливается рост побегов, а листья скручиваются.

Смородинная тля. Повреждает красную, белую, реже черную смородину. Так же как и крыжовниковая, смородинная тля зимует в стадии яичек. Весной из них выходят личинки, которые с течением времени растут и превращаются во взрослых самок, дающих начало колониям тлей. Поселяясь на нижней стороне листьев, тли высасывают соки и разрушают хлорофилл. На поврежденных листьях образуются вздутия темно-красного цвета.



Рис. 64. Колонии крыжовниковой тли на побеге

Меры борьбы одинаковы для обоих видов тлей.

Ранней весной, до распускания почек, чтобы уничтожить перезимовавшие яйца, растения опрыскивают 6-процентным карболинеумом или 4—6-процентной минерально-масляной эмульсией.

Во время распускания почек, когда вышедшие из яиц личинки находятся на верхушках этих почек, применяют опрыскивание 0,2-процентным раствором анабазин-сульфата или 0,15-процентным раствором никотин-сульфата в смеси с 0,4 процента мыла (20 г анабазин-сульфата или 15 г никотин-сульфата и 40 г мыла на 10 л воды).

Для уничтожения крыжовниковой тли в скрученных листьях и смородинной тли, когда на листьях уже появятся вздутия, производят опрыскивание 0,1-процентной эмульсией тиофоса (10 г на 10 л воды) или 0,2—0,3 процентными эмульсиями 20—30 г на 10 л воды), метафоса или карбофоса.

Щитовки. Это очень своеобразные по внешнему виду насекомые. Большую часть своей жизни они неподвижны, тело их сверху покрыто щитком, состоящим из сброшенных при линьках шкурок.

На смородине и крыжовнике довольно часто и в массовом количестве встречаются ивовая и акациевая щитовки.

Ивовая щитовка. На ветках смородины и крыжовника можно наблюдать белые или сероватые грушевидной формы

коростинки длиной 2,4 мм и шириной 1,4 мм, нередко сплошь покрывающие ветви. Это — щитки ивовой щитовки. Зимует она в фазе яиц под щитком отмершей самки. Яички фиолетово-красные, под каждым щитком их насчитывается по 40—80 штук.

Весной, во время цветения смородины, из перезимовавших яиц появляются личинки («бродяжки»). Они расползаются и, найдя подходящее для питания место, присасываются к ветке, более никуда не передвигаясь. По мере роста и сбрасывания шкурок, они покрываются щитком. В конце июля появляются уже взрослые самки, которые в августе откладывают яйца под щиток и умирают. Яйца остаются до весны следующего года.

Заселенные щитовкой ветви и кусты растут медленно, а при сильном повреждении засыхают.

Распространяется ивовая щитовка с посадочным материалом.

Акациевая щитовка. Щитки акациевой щитовки по внешнему виду напоминают бородавки. Они желтовато-коричневые, блестящие, полушаровидной формы. Длина их от 4 до 6,5 мм, ширина от 2 до 4 мм. Зимует молодая личинка под отставшей корой и в ее трещинах.

Весной личинки переползают на молодые ветки, присасываются своим длинным хоботком, становятся неподвижными и покрываются щитком. В конце мая-июня щитовки становятся взрослыми и откладывают под щиток до 3000 матово-белых овально-округлых яичек. В июле из яичек отрождаются личинки-бродяжки, которые расползаются, присасываются к листьям вдоль жилок и здесь питаются до осени. С наступлением холодов, в сентябре-октябре, они переходят на ветви и остаются там зимовать.

В связи с большой плодовитостью, акациевые щитовки в короткий срок покрывают сплошным слоем побеги смородины и крыжовника. Высасывая соки из побегов и листьев, она сильно угнетает и ослабляет растения.

Меры борьбы. Ранней весной, за 10—15 дней до распускания почек, кусты тщательно опрыскивают (промывают) 6—8-процентной эмульсией карболинеума (600—800 г на 100 л воды).

Чтобы избежать накапливающегося вредного действия карболинеума, опрыскивать им растения нужно через 2—3 года.

Против личинок-бродяжек применяют: или 0,2—0,25-процентную эмульсию тиофоса (20—25 г на 10 л воды), или 0,2—0,3-процентную эмульсию метафоса (20—30 г на 10 л воды), или 0,5—0,6-процентную суспензию 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ (50—60 г на 10 л воды).

Пока щитовки встречаются — пусть даже на отдельных кустах — нужно тщательно вырезать зараженные (слабые, отмирающие) ветви и немедленно их сжигать.

В индивидуальных садах ивовую и акациевую щитовки можно уничтожить, очищая кору плотными волосяными щетками, когда под щитками находятся яйца. Против ивовой щитовки это надо делать осенью или ранней весной, а против акациевой в июне.

Так как в основном щитовки распространяются с посадочным материалом, то необходимо при его заготовке и высадке выбраковывать зараженные растения.

Крыжовниковая огневка. Ежегодно повреждает крыжовник, красную и черную смородину, нередко почти полностью уничтожая их урожай.



Рис. 65. Крыжовниковая огневка:
1—бабочка; 2—гусеница; 3—повреждения

Крыжовниковая огневка — небольшая бабочка, достигающая в размахе крыльев 3 см. Передние крылья у нее темно-серые с коричневой поперечной полосой. Зимует в стадии куколки под кустами крыжовника и смородины, в поверхностном слое почвы, под комками земли, в трещинах около корней.

Весной, в период зацветания крыжовника, из перезимовавших куколок вылетают бабочки и через 2—3 дня начинают откладывать яйца — по одному внутрь цветков. Одна бабочка откладывает 100—200 яиц.

Через 5—7 дней из яиц появляются гусеницы, которые, не выходя из цветка, вгрызаются в молодые завязи и выедают в них семена. Поврежденные ягоды преждевременно краснеют и засыхают.

Переходя из одной ягоды в другую, гусеница опутывает их и прилегающие листья паутиной. К моменту созревания ягод она заканчивает развитие и уходит на окукливание. Перед этим она плетет рыхлый паутинистый кокон зеленовато-серого цвета, в котором и окукливается.

Меры борьбы. Ранней весной, во время развертывания второго-третьего листа, почву под кустами опыливают 12-процентным дустом гексахлорана (50—100 г дуста на один куст в зависимости от его величины и возраста). Это мероприятие проводят в том случае, если в предшествующем году было повреждено более 5—10% ягод. Повторяют опыливание через 3 года.

В дополнение к опыливанию почвы гексахлораном, а также в те годы, когда этот препарат не применяют, после окончания цветения крыжовник и смородину опыливают 5,5-процентным дустом ДДТ или опрыскивают 0,7-процентной суспензией 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ (70 г на 10 л воды).

Следует собирать и уничтожать поврежденные ягоды, которые хорошо заметны по преждевременному их покраснению. Осенью под кустами крыжовника и смородины нужно перекопать почву с оборотом пласта. Если по тем или иным причинам осенью перекопка невозможна, то ее следует произвести ранней весной, до начала вылета бабочек.

При осенней перекопке почвы крыжовник и смородину можно окучить, беря землю из междурядий и насыпая ее внутрь кустов слоем в 10—12 см. Через этот слой бабочки не могут пробиться на поверхность и погибают. В конце цветения крыжовника и смородины, когда закончится выход бабочек из куколок, почву из-под кустов отгребают.

Ввиду большой трудоемкости сбор и уничтожение поврежденных ягод вместе с гусеницами и окучивание кустов могут быть применимы лишь в небольших садах.

Крыжовниковая пяденица. Бабочка до 43 мм в размахе крыльев. Они у нее желтовато-белые с рядом черных пятен. Голова черная, брюшко желтое с черными пятнами. Повреждает крыжовник и смородину. В отдельные годы пяденица появляется в массовом количестве. Обычно наибольший вред наносит в запущенных ягодниках.

Зимуют молодые гусеницы в паутинных коконах на опавших листьях. В конце апреля они выходят с мест зимовки и начинают питаться — сначала почками, затем листьями, обгрызая их с краев. Взрослые гусеницы достигают 3—4 см длины, сверху они серовато-белые с рядами черных четырехугольных крупных пятен, снизу желтые. По бокам тела — желтые полоски. В июне гусеницы окукливаются, прикрепляясь редкой паутинкой к листьям и стеблям. Куколка черная или темно-коричневая с семью поперечными желтыми кольцами.

Во второй половине июня начинается лет бабочек, продолжается он до начала августа. В это время самки откладывают округло-овальные, соломисто-желтого цвета яйца небольшими группами на нижнюю сторону листьев, между жилками. Через две-три недели из отложенных яиц отрождаются мелкие, травянисто-зеленые с черной головой гусеницы. Питаясь листьями, они выгрызают в них мелкие малозаметные отверстия. Незадолго до листопада гусеницы опутывают себя паутинистым коконом и вместе с листьями потом падают на землю, где и перезимовывают.

Меры борьбы. Основным мероприятием, предупреждающим возможность массового размножения крыжовниковой пяденицы, является тщательное сгребание опавших листьев и уничтожение их вместе с зимующими гусеницами. После сгребания листьев почву перекапывают.

Гусениц можно уничтожить одним из следующих составов: 0,15-процентной суспензией парижской зелени (15 кг на 10 л воды) с двойным количеством извести, 0,3-процентной суспензией арсената кальция (30 г на 10 л воды) с двойным количеством извести, 0,6-процентной суспензией 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ (60 г на 10 л воды). Опрыскивать нужно перед цветением и сразу после него.

Смородинная стеклянница. Бабочка в размахе крыльев около 23—25 мм. Вдоль наружного края передних крыльев проходит полоска, покрытая желтыми чешуйками, а посредине крыла имеется поперечная полоска из синих чешуек. Задние крылья прозрачные с серой бахромой. Тело синевато-черное, длиной 10 мм, с поперечными желтыми полосками на брюшке, которое оканчивается пучком волосков.

Зимуют гусеницы разных возрастов внутри поврежденных стеблей. Во второй половине мая-июня они окукливают-

ся внутри стеблей, прогрызая перед этим отверстие наружу, через которое потом вылетают бабочки.

Лет бабочек происходит в июне и в июле. Наиболее активны они в теплые и ясные дни. Самки откладывают до 60—80 яиц, прикрепляя их поодиночке к почкам.

Отродившиеся через 9—15 дней гусеницы проникают внутрь стебля и прогрызают ходы в сердцевине. К осени они достигают второго и третьего возрастов и уходят к основанию ветвей. Здесь они перезимовывают, а ранней весной следующего года продолжают повреждать ветви, прогрызая в них мелкие дырочки, через которые выбрасывают экскременты.

Взрослые гусеницы белые с коричневой головкой, длина их 20—25 мм.

Повреждения становятся заметными в конце цветения и начале созревания ягод — наблюдается увядание молодых побегов. Впоследствии они отмирают и засыхают.

Меры борьбы. С конца цветения и до начала созревания ягод необходимо тщательно осматривать кусты смородины и крыжовника и удалять увядающие зараженные ветви, вырезая их до здоровой части.

Рекомендуемые опыливание или опрыскивание препаратами ДДТ против крыжовниковой огневки уничтожат и бабочек стеклянницы.

Крыжовниковые пилильщики. Листья крыжовника и смородины повреждают два вида пилильщиков — желтый и бледноногий. По своему развитию и характеру повреждения они сходны.

Зимуют личинки в плотных пергаментообразных коконах, в почве, на глубине 2—10 см. Весной они окукливаются. Во время развертывания молодых листьев из куколок вылетают взрослые пилильщики и откладывают яйца: желтый — на нижнюю сторону листа рядами вдоль жилок, бледноногий — в ткань листа, в «кармашки», которые самки прорезают своим яйцекладом.

Через 7—10 дней из яиц выходят личинки, которые сначала едят только мякоть листа, а потом (когда подрастут) съедают листья целиком, оставляя одни черешки.

Личинки желтого пилильщика голубовато-зеленые с многочисленными, разбросанными по всему телу черными бородавками, бледноного-зеленые, без бородавок. Закончив питание, они уходят в почву на окукливание. Из куколок вылетают взрослые пилильщики второго поколения, которое обычно бывает особенно могочисленным, и личинки его за 1—2 дня могут оголить все кусты. Далее, закончив питание, личинки уходят в землю, коконируются там и остаются зимовать.

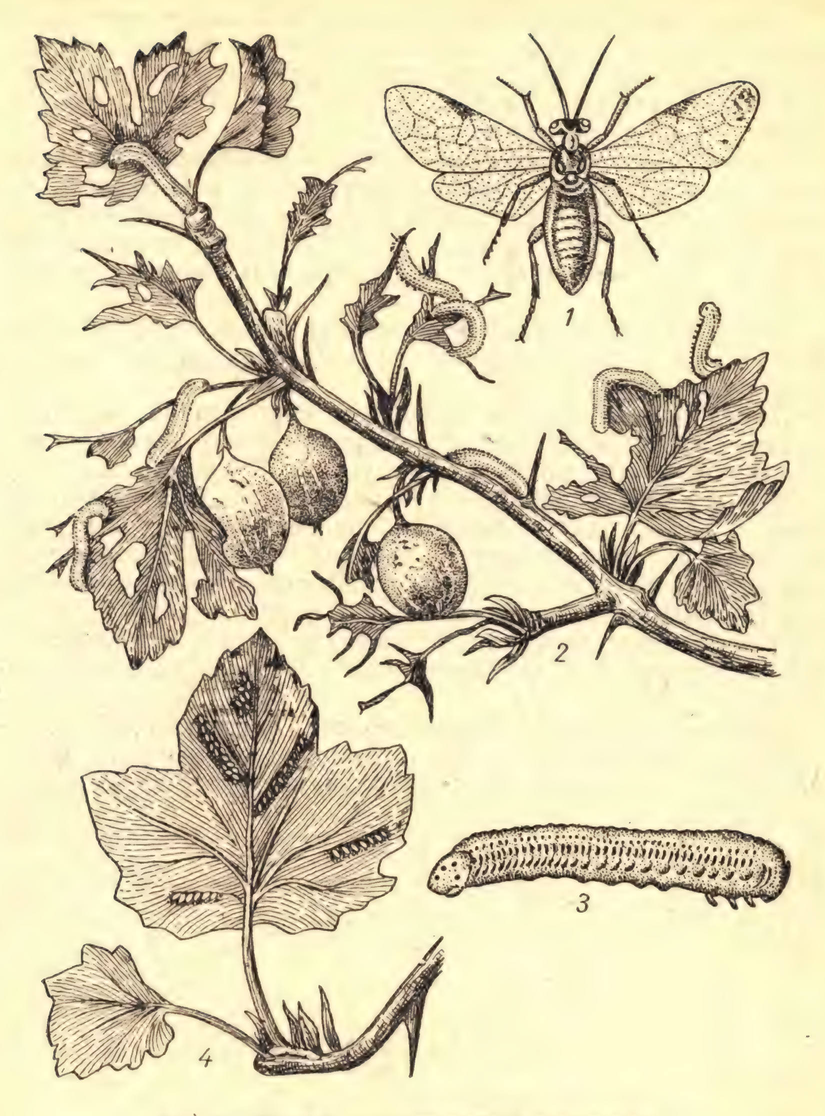


Рис. 66. Желтый крыжовниковый пилильщик:
1—взрослое насекомое; 2—ветка с листьями, повреждаемыми личинками; 3—личинка; 4—лист с яйцекладкой пилильщика

Желтый пилильщик в основном повреждает крыжовник, меньше красную смородину и избегает черную смородину.

Бледноногий пилильщик в первом поколении чаще всего встречается на красной смородине, которая быстрее образует листья и тем самым привлекает самок для откладки яиц, насекомые второго поколения в одинаковой степени повреждают и смородину и крыжовник.

Самки первого поколения желтого пилильщика откладывают яйца на листья самых нижних веток, с которых и начинается повреждение. Чтобы своевременно их обнаружить, необходимо систематически, через 1—2 дня, приподнимать нижние ветви крыжовника и осматривать листья с нижней стороны.

При сильном повреждении листьев задерживается созревание ягод, резко снижается урожай, ослабляются прирост и закладка почек.

Меры борьбы. Одним из важных мероприятий, ограничивающих размножение пилильщиков, является осенняя перекопка почвы под кустом, где зимует до 75% личинок.

Хорошая мера борьбы — опыливание 5,5-процентным дустом ДДТ или опрыскивание 0,7-процентной суспензией 30-процентного смачивающегося порошка ДДТ, 0,2-процентной парижской зеленью с двойным количеством извести, 0,3—0,4-процентным арсенатом кальция и известью.

Нельзя применять яды во время цветения, их использование должно быть закончено за 25—30 дней до сбора урожая.

Для уничтожения личинок первого поколения надо тщательно обрабатывать ядами нижние ветки кустов. Лучше всего в это время применять опыливание 5,5-процентным дустом ДДТ.

Болезни плодово-ягодных культур

М. Г. АЛИМБЕКОВА,
кандидат сельскохозяйственных наук

Плодовые и ягодные культуры подвержены многочисленным заболеваниям, которые не только снижают количество урожая, но сильно ухудшают качество продукции, а нередко делают ее непригодной для употребления (парша и плодовая гниль яблони и груши, мучнистая роса крыжовника и др.). Наряду с этим, встречаются заболевания, которые приводят к полному уничтожению урожая или к гибели насаждений (махровость цветов черной смородины, черный рак яблони и груши и др.)

Причины, вызывающие болезни плодово-ягодных культур, разнообразны. В одних случаях заболевания могут быть вызваны неблагоприятным воздействием факторов внешней среды (чрезмерно низкой или высокой температурой, влажностью, нарушением режима питания и др.). Эти болезни носят неинфекционный характер — не передаются от больного растения к здоровому. Они возникают в тех случаях, когда условия среды не соответствуют требованиям растительного организма.

В других случаях болезни плодовых растений вызываются вредными микроскопическими живыми организмами — грибами, бактериями, вирусами. Они являются инфекционными и легко передаются от одного растения к другому.

Неинфекционные заболевания резко ослабляют растения, снижают их жизнеспособность, повышают восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Вот пример зависимости инфекционной болезни от неинфекционной: яблони, пострадавшие от низких температур, поражаются черным раком или млечным блеском.

Чтобы снизить потери урожая от болезней до минимальных размеров, а в отдельных случаях добиться и ликвидации заболевания, необходимо своевременно и регулярно проводить комплекс (систему) мероприятий.

Важным звеном в этом комплексе являются меры. санитарно-профилактического, агротехнического и организационного характера. Они направлены на уничтожение очагов заразного начала и на повышение выносливости растений. В комплекс входят также и мероприятия химического характера, проведение которых предохраняет садовые культуры как от первичного заражения, так и от дальнейшего распространения уже возникшего заболевания.

Все это значительно повышает количество и качество плодов и ягод, укрепляет экономику хозяйства. Затраты окупаются урожаем в 10—12 раз и больше.

Болезни яблони и груши

Парша. Болезнь вызывается грибом и поражает, главным образом, листья, плоды, реже побеги первого года.

На листьях появляются расплывчатые сначала светло-зеленые (как бы маслянистые), а затем бурые пятна отмершей ткани, расположенные чаще вдоль жилок. По нашим наблюдениям, признак заболевания обнаруживается и в некоторой деформации поверхности пораженных листьев. Пятна на них слегка вздуваются (пузырятся) — пластинка листа делается негладкой. Во влажную погоду на пятнах возникает темный слабовыраженный налет — это споры гриба, источник дальнейшего распространения парши.

На плодах заболевание обнаруживается в виде бурых сухих пятен. Ткань плода часто растрескивается, трещины захватывают и здоровую часть. При раннем поражении плоды становятся однобокими, так как в местах проникновения паразита рост их приостанавливается.

Больные побеги утолщаются, сморщиваются, кора растрескивается и шелушится. Такие побеги впоследствии могут погибнуть.

В условиях Горьковской области, по данным наблюдений за 7 лет, первые признаки парши на листьях обнаруживаются в период от конца мая до второй половины июня, а на плодах — от половины июня до начала июля.

Очагом первичного распространения заболевания являются больные опавшие листья и пораженные побеги. Гриб в них перезимовывает; весной у него образуются органы размножения — сумко-споры на листьях и конидии на побегах. Это — заразное начало.

В дальнейшем распространителями болезни являются летние споры (конидии): они переносят паршу с больных органов растения на здоровые. Молодые органы поражаются

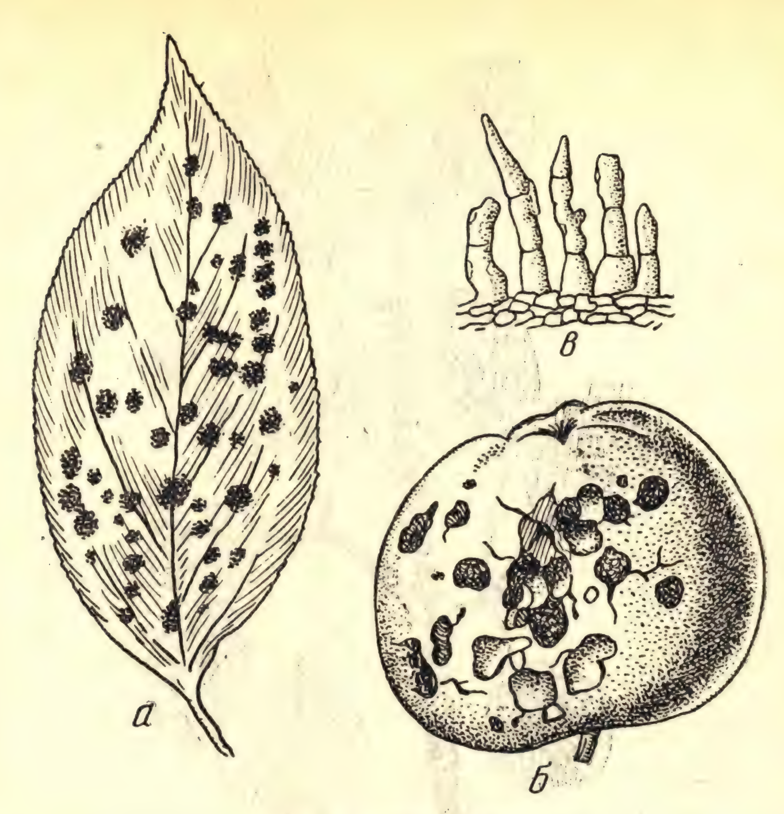


Рис. 67. Парша яблони:

а—пораженный лист; б—пораженный плод; в—конидиальное спороношение гриба

быстрее и сильнее, чем старые. Не заболевает лишь опушенная завязь — опушение препятствует проникновению гриба в ткань. Опавшие или снятые с дерева плоды паршой не заражаются.

Сильному развитию заболевания способствуют дожди, так как выбрасывание и прорастание спор может происходить только при наличии капельно-жидкой влаги.

Наиболее благоприятная температура для распространения и развития болезни — в пределах 11—20°. Отклонение ее в сторону понижения или повышения замедляет активность гриба. При наилучшем сочетании температуры и влажности парша развивается особенно быстро.

Вред от заболевания состоит в том, что при поражении листьев нарушаются ассимиляция и дыхание, листья преждевременно опадают, а это снижает жизнеспособность де-



Рис. 68. Парша на побегах и листьях груши

рева, ослабляет его не только в год развития болезни, но и в последующий. Больные плоды легко опадают, качество и лежкость их ухудшаются. Даже при слабом поражении такие плоды относят к браку или — в лучшем случае — ко второму и третьему классу.

Парша сильно угнетает сеянцы яблони в питомниках.

Сорта яблони: Пепин шафранный, Шафран-китайка, Мельба, Антоновка, Осеннее полосатое, Боровинка новая, Анис апортовый, Десертное Исаева, Коричное новое, Уэлси и некоторые другие, по нашим данным, слабо поражаются паршой.

Плохо противостоят заболеванию сорта: Белый налив, Титовка, Грушовка московская, Анис алый, Кальвиль летний, Китайка обыкновенная и другие.

Слабо поражаемыми сортами груши являются: Бере зим-

няя Мичурина, Октябрьская, Бессемянка, сильно — Тонковетка, Лесная красавица и другие.

Следует, однако, помнить, что устойчивость сортов может изменяться в зависимости от условий произрастания.

Меры борьбы. Чтобы уничтожить очаги первичного заражения, осенью, после листопада, или ранней весной, до набухания почек, опавшие листья необходимо сгрести в кучи и сжечь или использовать в подстилку скоту, или закомпостировать. Вслед за этим нужно перекопать почву под насаждениями. Учитывая, что заразное начало парши может сохраниться и в больных побегах, последние надо обрезать и сжечь.

Стволы и листья опрыскивают 3—5-процентным раствором железного купороса (300—400 г на 10 л воды) или 6-процентным садовым карболинеумом (400—600 г концентрата на 10 л воды). Опаздывать с опрыскиванием нельзя, так как можно повредить (обжечь) распускающиеся почки.

Уничтожить инфекцию на перезимовавших листьях можно и до распускания почек — путем искореняющего опрыскивания 2-процентным нитрафеном (препарат 125) или 1-процентным ДНОК.

Чтобы предохранить листья, плоды и побеги от первичного заражения, а также и от дальнейшего распространения болезни, деревья необходимо опрыскивать не менее 3 раз 1-процентным раствором бордоской жидкости или ее заменителями — 0,5-процентным цинебом, 0,5-процентной хлорокисью меди и др. Первое опрыскивание проводят по зеленому конусу, второе — после цветения, третье — во время массового осыпания излишней завязи.

Первое опрыскивание можно заменить так называемым «голубым»: деревья опрыскивают 3—4-процентной бордоской жидкостью. Оно надолго и надежно предохраняет растения от первичного заражения. В этом случае второе и третье опрыскивания будут зависеть от погодных условий и от исчезновения следов «голубой» обработки.

Многочисленные данные говорят о том, что «голубое» опрыскивание является наиболее эффективным и надежным средством защиты яблони и груши от парши. Оно заслуживает внимания и широкого распространения.

На основании опытных данных удалось установить, что если применять из года в год один и тот же химический препарат, то гриб постепенно приспособится к нему. В связи с этим действие ядохимиката будет слабым. Поэтому рекомендуется опрыскивать растения разными препаратами, применяя их периодически.

Наряду с указанными, необходимы мероприятия, повышающие выносливость и устойчивость деревьев к заболева-

нию. К ним относятся: а) выведение наиболее устойчивых сортов для данной зоны; б) правильное и своевременное питание растений; в) очистка стволов от отмершей коры; г) тщательная заделка трещин, ран, дупел; д) побелка стволов и основных сучьев известковым молоком (1,5 кг негашеной извести на 10—12 л воды) и др.

Плодовая гниль. Это грибное заболевание поражает преимущественно плоды. На них появляется сначала небольшое бурое загнивающее пятно. Затем оно быстро охватывает весь плод. Мякоть становится как бы губчатой, теряет вкусовые качества. На поверхности возникают серовато-желтые выпуклые подушечки — скопления кучек спор гриба, располагающиеся концентрическими кругами. Больные плоды опадают на землю, а иногда остаются висеть на дереве. При засухе или сырой холодной погоде они постепенно чернеют, делаются лакированными (мумифицируются), гниение их прекращается. Впервые болезнь обнаруживается в конце июня — в июле.

Очагом первичного заражения являются опавшие или оставшиеся на дереве мумифицированные плоды. На следующий год весной, при наступлении благоприятных условий, на них образуются кучки спор, которые и вызывают первичное заражение молодых плодов. Дальнейшее — вторичное — распространение болезни происходит в течение лета — гниль передается от больных яблок и груш к здоровым. Росток гриба (после прорастания споры) проникает в ткань только там, где она повреждена (механические ранения — градом и др., повреждения насекомыми — плодожоркой и др.).

Наиболее сильное и быстрое развитие плодовой гнили наблюдается при температуре воздуха 24—28° и при довольно высокой влажности — 75—80% и выше. Иногда же для заражения необходима даже капельно-жидкая влага (дождливая погода).

Заболевание проявляется и в период хранения, причем инфекция часто передается от больного плода к здоровому при соприкосновении; в первую очередь заболевают те яблоки и груши, которые подверглись ударам, ушибам и т. п.

В отдельные годы плодовая гниль уносит 50—60% урожая; больные плоды бывают совсем непригодны для употребления.

В нашей зоне к этому заболеванию относительно устойчивыми сортами являются: Славянка, Пепин шафранный, Украинка, Титовка, Борсдоф-китайка и другие. Сильно поражаются Апорт, Анисы, Белый налив, Хорошавка и другие.

К более устойчивым сортам груши относятся: Бере зимняя Мичурина, Октябрьская, Аврора и другие, менее — Бер-

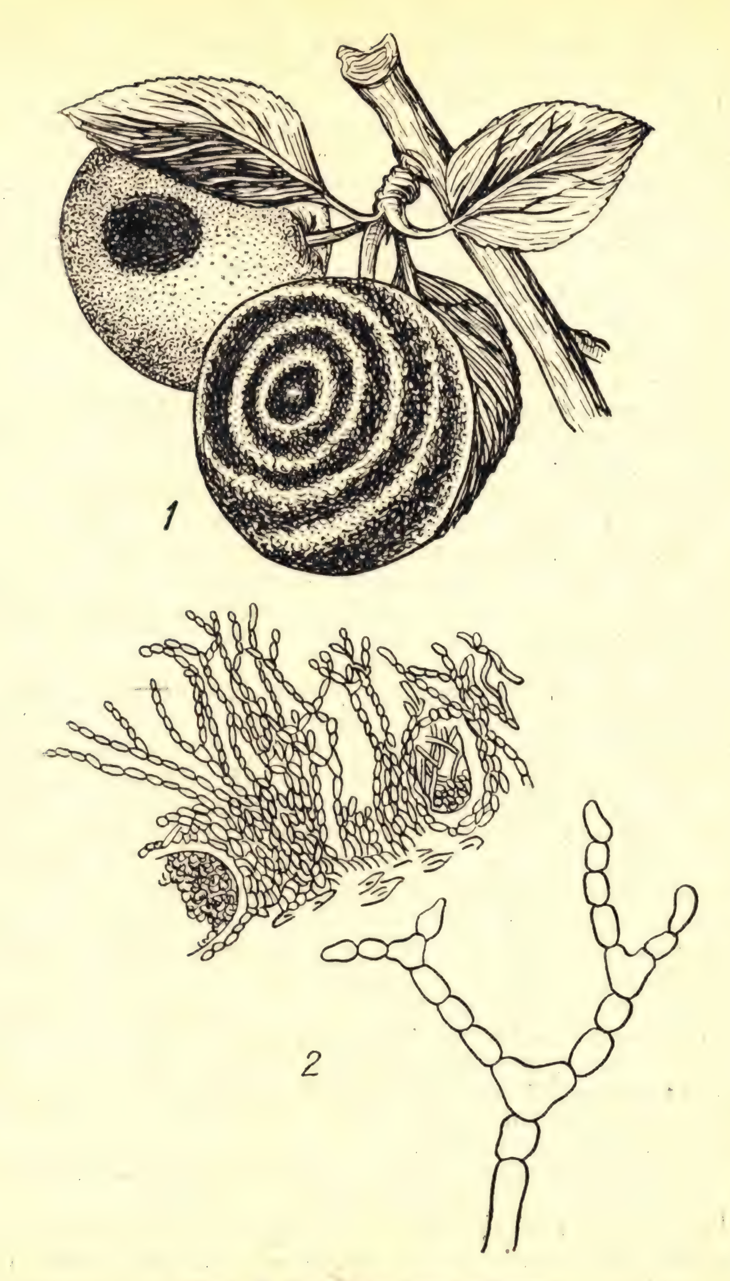


Рис. 69. Плодовая гниль яблок:
1—пораженный плод; 2—спороношение гриба

гамот, Сапежанка, Зимняя деканка. Однако и по отношению к этой болезни степень устойчивости и восприимчивости может изменяться в зависимости от особенностей местности, ухода за насаждениями и некоторых других факторов окружающей среды.

Меры борьбы. Особенно важными для борьбы с плодовой гнилью являются мероприятия санитарно-профилактического (предупредительного) характера. Это значит, что осенью необходимо собирать и уничтожать все опавшие и оставшиеся на дереве мумифицированные плоды. В течение лета, как только появится падалица, ее нужно регулярно удалять из сада. Ее можно использовать на корм скоту, но только в запаренном виде.

Надо вести систематическую борьбу с плодожоркой и казаркой: они не только способствуют проникновению инфекции, но и разносят ее.

Опрыскивание деревьев 1-процентной бордоской жидкостью или ее заменителями, проводимое в борьбе с паршой, даст положительные результаты и против плодовой гнили.

Во время хранения необходимо соблюдать установленный температурный режим, поддерживать чистоту в хранилищах, немедленно удалять плоды с признаками заболевания, бережно обращаться с продукцией.

Черный рак. Это одно из опаснейших грибных заболеваний семечковых растений, особенно яблони и груши. Возбудитель поражает стволы, сучья, листья, цветы, плоды. Наиболее вредоносной и распространенной формой болезни в нашей зоне является поражение стволов и скелетных сучьев. На деревьях любого возраста и в любой период вегетации сначала появляется небольшое слегка вдавленное пятно от светло-красного до красно-бурого цвета. Пораженная ткань собирается в складки, сморщивается, позднее кора растрескивается в виде концентрических зон. Древесина обнажается, чернеет и покрывается массой мелких черных точек. Это плодовые тела — пикниды, в которых возникают споры гриба. От пикнид поверхность обнаженной древесины делается шероховатой. По мере развития болезнь нередко охватывает штамб и ветви кольцом. Это может происходить с различной скоростью, в зависимости от состояния дерева и погодных условий.

Сильное поражение стволов и ветвей черным раком может через 3—4 года привести дерево к гибели.

На листьях под влиянием болезни появляются мелкие, постепенно увеличивающиеся красно-коричневые пятна. Границы их выражены очень резко, форма неправильная (от основных пятен отходят мелкие боковые). Впоследствии центр пятен приобретает более светлую серую окраску.

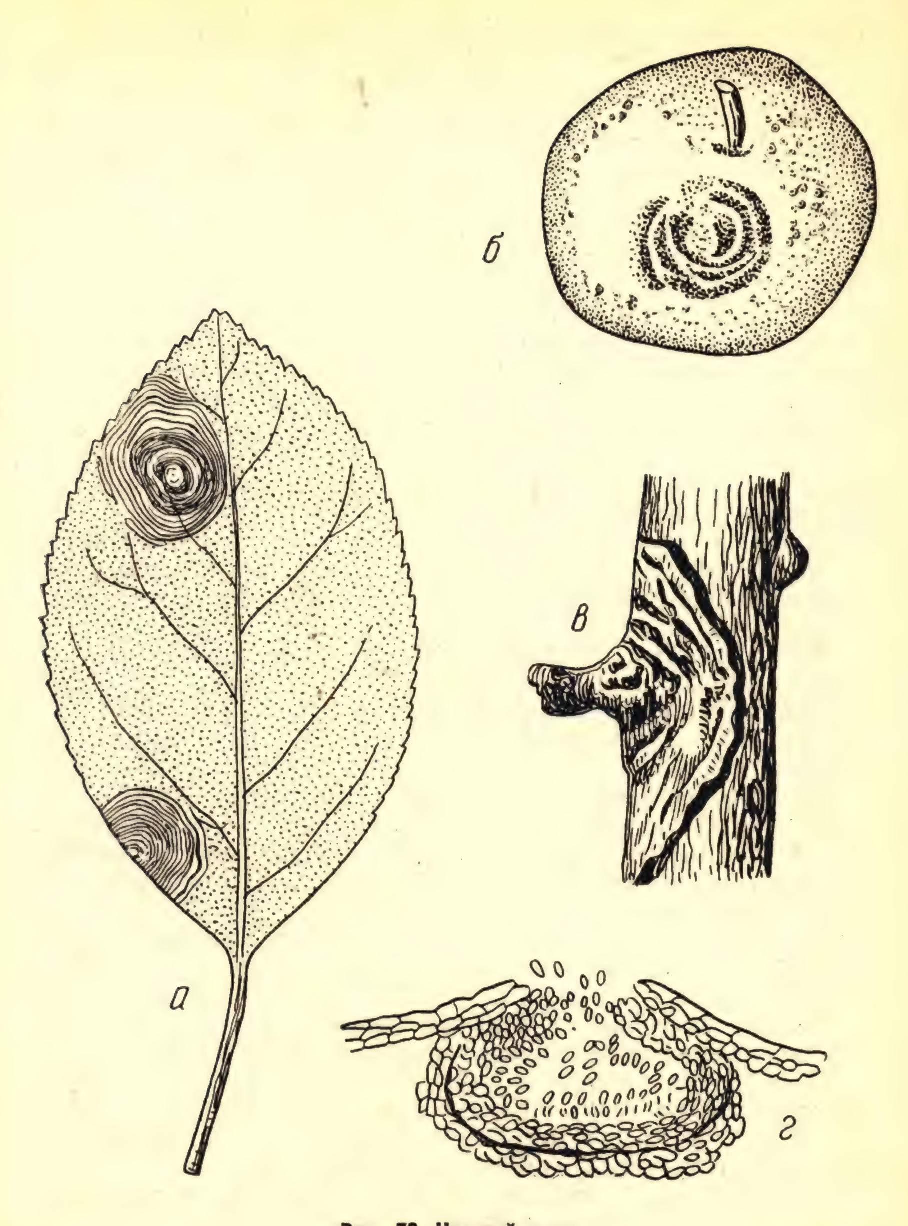


Рис. 70. Черный рак:

а—пораженный лист; б—пораженный плод; в—пораженная ветвь; г—пикнида со спорами

К концу лета на них можно видеть мелкие черные точки — пикниды со спорами. Этот признак наиболее типичен для определения заболевания, но он обнаруживается редко.

На плодах болезнь проявляется незадолго до их созревания: они сначала буреют, а затем чернеют, ссыхаются и опадают. Поверхность их бывает слегка шероховатой (от пикнид), чем они и отличаются от мумифицированных яблок и груш, пораженных плодовой гнилью.

Черный рак передается от одного дерева к другому с помощью спор. Местом проникновения паразита обычно бывают раны, трещины, ожоги коры. Проникнув в кору, гриб не всегда вызывает заболевание: это зависит от состояния дерева, от его жизнедеятельности. При ослабленном состоянии растения болезнь развивается быстро. У деревьев, обладающих высокой жизнедеятельностью, наблюдается как бы самозалечивание, развитие гриба в этом случае задерживается, и заболевание не прогрессирует. Более старые растения сильнее страдают от черного рака.

Причинами ослабления деревьев являются: подмораживание, солнечные ожоги коры, отсутствие ухода за стволами и скелетными сучьями, неполноценное питание, недостаток воды и другие.

Меры борьбы. Они должны быть направлены на предупреждение черного рака и прежде всего на создание условий, способствующих нормальному росту и развитию деревьев, повышающих их выносливость, сопротивляемость болезни.

Проведение предупредительных мероприятий следует начинать с выбора участка под сады. При размещении на низких местах и на почвах с избытком извести насаждения чаще страдают от подмерзания и ожогов коры, болеют хлорозом листьев, сопротивляемость их падает.

В течение вегетации междурядья надо содержать под черным паром. Падалицу нужно систематически удалять и уничтожать.

После листопада необходимо собирать и удалять все опавшие листья и перекапывать приствольные круги.

Осенью или ранней весной, до набухания почек, сухие и поврежденные черным раком ветви надо вырезать и сжечь.

Штамбы и толстые ветви нужно очищать от старой отмершей коры (расстелив под деревом брезент или мешковину), затем сжечь ее. Очищенные стволы и ветви необходимо опрыснуть 3—5-процентным раствором железного купороса, или 6-процентным карболинеумом, а затем побелить известковым молоком. Побелку лучше делать осенью, так как ожоги чаще возникают зимой, особенно в феврале — марте, когда кора днем нагревается, а ночью при понижении температуры под-

мерзает. Известковое молоко предохраняет растение от резких колебаний температуры.

При обнаружении болезни необходимо немедленно приступить к лечению дерева. Раковые раны очищают от отмершей загнившей коры до здоровой древесины (очистки собирают на разостланную под деревом мешковину и сжигают). Зачищенную рану дезинфицируют 5-процентным железным купоросом или 3-процентным медным купоросом и после подсушки замазывают садовой замазкой.

Некоторые садоводы рекомендуют дезинфицировать раковые раны неразбавленным карболинеумом, а через 15—20 дней после дезинфекции рану побелить известью и замазать глиной.

В качестве садовой замазки рекомендуется нигроловая; в ее состав входит: 80 процентов нигрола, 15 процентов канифоли и 15 процентов парафина. Замазку наносят на очищенную поверхность раны тонким слоем (мочальной кистью). Если нет канифоли или парафина, то к 70 процентам нигрола добавляют 30 процентов золы или извести. Но такая замазка держится недолго, до одного года.

Лечение ран дает наилучшие результаты в том случае, если оно проводится без опоздания. Поэтому необходимо не менее одного раза в сезон осматривать все насаждения, отмечать больные деревья и немедленно приступать к их лечению. Ранней весной лечить лучше, так как осеннее лечение сопряжено с некоторым риском: зимой возможно повреждение обнаженных тканей низкими температурами.

Бурая пятнистость яблони. Заболевание грибного характера. Появляясь довольно рано — в июне, июле, оно постепенно нарастает и к концу лета достигает сильного развития.

На листьях появляются пятна округлой (редко неправильной) формы, серого



Рис. 71. Бурая пятнистость листьев яблони:

а—пораженный лист; б—пикнида со спорами

или бурого цвета с более темной, резко выраженной границей. На поверхности их в период спороношения гриба можно видеть невооруженным глазом (но лучше в лупу) мелкие черные точки — плодовые тела, внутри которых образуются споры. Ветром, насекомыми и брызгами дождя эти споры переносятся на здоровые листья, заражая их. В годы массового развития бурая пятнистость приносит значительный вред — вызывает преждевременный листопад и ослабляет растения.

Перезимовывает гриб на опавших листьях, которые и являются очагом первичного заражения.

Меры борьбы. Необходимо собирать и уничтожать опавшие листья и перекапывать приствольные круги.

Опрыскивание 1-процентной бордоской жидкостью или ее заменителями против парши дает положительный результат и в борьбе с этой болезнью.

Не все сорта одинаково поражаются бурой пятнистостью. В связи с этим необходимо выявлять наиболее устойчивые из них и внедрять в производство, учитывая все прочие положительные свойства сорта (урожайность, скороспелость, лежкость и др.).

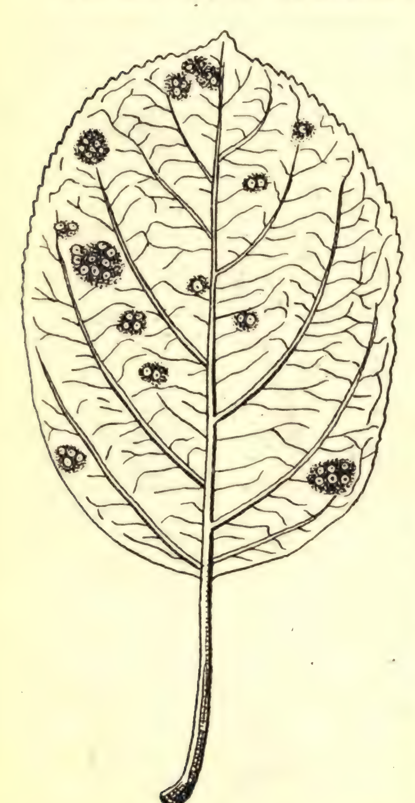


Рис. 72. Лист яблони, пораженный ржавчиной

Ржавчина яблони и груши. Гриб, вызывающий это заболевание, поражает листья. Болезнь проявляется весной на верхней стороне листа в виде пятен оранжевого или слегка красноватого цвета. Позднее, в конце июля—августе, на нижней стороне под пятном образуются небольшие выросты-подушечки с чашечкообразными углублениями. Это — скопление весенних спор.

Гриб для полного своего развития требует двух различных питающих растений, т. е. нуждается в промежуточном хозяине. Таким промежуточником для ржавчины яблони является можжевельник обыкновенный, а для ржавчины груши—можжевельник казацкий. На них развиваются летняя и зимняя стадии гриба. С про-

межуточников ранней весной болезнь переносится на листья яблони и груши. В свою очередь, весенние споры должны обязательно попасть на можжевельник, где и продолжится их развитие.

Ржавчина при сильном ее проявлении ослабляет растения, задерживает рост, тормозит налив плодов, вызывает раннее их опадение.

Меры борьбы. Вблизи сада необходимо уничтожить кусты можжевельника, чтобы избежать заноса инфекции из других мест, нужно устраивать защитные полосы из высокорослых деревьев, особенно со стороны господствующих ветров.

Опрыскивание насаждений против парши предохраняет их и от поражения ржавчиной.

Млечный блеск. Болезнь имеет широкое распространение и в Горьковской и в Кировской областях, и поражает плодовые деревья многих пород.

Листья приобретают серебристый оттенок, впоследствии делаются ломкими, постепенно буреют, начиная с краев, и отмирают.

На стволах и скелетных сучьях образуются плодовые тела. Они имеют вид сероватых чашечкообразных кожистых пластинок. В них образуются споры, которые и являются очагом первичного заражения.

Болезнь сначала наблюдается на отдельных листьях и ветвях, а затем может охватить все дерево. При сильном развитии она вызывает слабый налив плодов, быстрое их опадение; больные ветви совсем не плодоносят.

Млечный блеск вызывается грибом, который проникает в дерево через различные повреждения коры и распространяется по древесине корней, стеблей и ветвей. В листья гриб не заходит, но под влиянием выделяемых им ядовитых веществ под кутикулой образуются «воздушные полости». Они-то и придают листьям «перламутровость» или «серебристость».

По данным А. П. Борггардта, млечный блеск является результатом подмерзания деревьев. Подмерзшая древесина, а в связи с этим и недостаточное поступление воды и минеральных солей, облегчает поселение и развитие гриба уже как вторичного фактора.

Меры борьбы. Они должны быть направлены на предохранение растений от подмерзания. В связи с этим не рекомендуется отводить под сады низинные участки.

Пораженные ветви нужно вырезать, захватив здоровую древесину на 4—5 см ниже пораженного места, сжечь. Срезы надо продезинфицировать и замазать садовой краской, замазкой и т. п.


Рис. 73. Зобоватость корней яблони

Больные деревья необходимо обеспечить калийно-фосфорным питанием и водой. Поливать можно только в первой половине лета.

Осенние и ранние весенние мероприятия, проводимые в борьбе с паршой, дают хорошие результаты и против млечного блеска.

Корневой рак (зобоватость корней). Возбудителем болезни являются бактерии. Они поражают растения не только семечковых, но и косточковых пород, а также малину, свеклу и другие культуры.

На корнях и корневой шейке образуются наросты (вздутия) размером от небольшой горошины до крупных желваков. Сначала они мягкие, а затем по мере разрастания твердеют и делаются деревянистыми. Под влиянием почвенных микроорганизмов через год-два наросты загнивают и разрушаются. Бактерии освобождаются, уходят в землю, где живут независимо от питающего растения. Из почвы они могут вновь попасть в корни через трещины и разнообразные ранки. Попав в ткань, они медленно размножаются и передвигаются из клеток в клетки, вызывают их раздражение и усиленный приток питательных веществ к раздраженному месту. В результате наблюдается ненормально быстрое деление клеток, увеличение их объема. В пораженном месте ткань сильно разрастается, образуются наросты.

По последним литературным данным, усиленный рост ткани идет, очевидно, под влиянием не самих бактерий, а продуктов жизнедеятельности клеток растения. Имеются и другие предположения о возникновении болезни и образовании «опухолей» на корнях. Этот вопрос в настоящее время находится в стадии изучения и исследования.

Зобоватость корней сильно развивается на более тяжелых, влажных землях. Щелочная или нейтральная реакция почвы тоже способствует развитию заболевания.

Наибольшее распространение корневой рак имеет в питомниках.

В последние годы многие ученые (Д. П. Вовченко, М. Н. Родигин, И. А. Яковлев и др.) стали отрицать угнетающее влияние болезни на рост и развитие плодовых растений. Другие же (Е. В. Исаев, М. И. Лопатин и др.) утверждают, что зобоватость может вызвать ослабление и даже гибель молодых насаждений. По нашим наблюдениям, от корневого рака в бывшем совхозе «Новинки» 1—2-летние саженцы Аниса алого погибали на 30%, Антоновки обыкновенной — на 86%, Боровинки — на 77%.

Меры борьбы. Начинать бороться с зобоватостью корней нужно прежде всего в питомнике. Для этого необходимо заложить его на заведомо незараженном и более высоком месте.

Посадочный материал, выпускаемый питомником, должен быть здоровым и обеззараженным. Надо тщательно осматривать корни всех саженцев. Если наросты будут на боковых корнях, их надо обрезать ножом обеззараженным в 5-процентном растворе медного купороса. Корневую систему надо затем продезинфицировать в 1-процентном растворе медного купороса и тщательно промыть водой.

Если наросты находятся на главном корне или на корневой шейке, саженцы необходимо выбраковать и сжечь. Дички выбраковывают независимо от степени поражения.

Нужно очень бережно обращаться с саженцами, не допускать повреждения корней.

Участок надо всегда поддерживать в рыхлом состоянии, отводить застоявшуюся воду.

Хлороз листьев. Широко распространенное заболевание яблони, груши и других плодовых деревьев. Начинается оно обычно с пожелтения краев листьев или отдельных их участков, а затем может охватить и всю листовую пластинку.

Основной причиной хлороза является недостаточное усвоение корневой системой солей железа. Это наблюдается на более щелочных почвах с высоким содержанием извести. На них растение лишено возможности перевести железо из нерастворимой в растворимую, доступную для него форму, так как кислые выделения корней нейтрализуются.

У пораженных деревьев наблюдается ослабление роста, плохой налив плодов — они бывают более мелкими. В итоге урожай сильно снижается. Деревья уходят в зиму ослабленными.

Меры борьбы. При слабом развитии хлороза на территории всего садового участка нужно провести подкормки сернокислым железом с перегноем (250—300 кг сернокислого железа, смешанного с 10—15 т перегноя на гектар).

В садах, где деревья больны хлорозом, не следует вносить удобрения, дающие щелочную реакцию, в частности, азотнокислый натрий, азотнокислый калий. Навоз можно использовать только перепревший. Рекомендуются посевы люцерны в междурядьях. По некоторым данным (Крымская плодово-ягодная опытная станция) это дает неплохие результаты.

При выборе участка под сад надо обращать внимание на сорные растения: вьюнок полевой, тысячелистник обыкновенный, одуванчик и некоторые другие. Пораженность их хлорозом может служить показателем непригодности участка для плодовых культур.

Болезни вишни и сливы

Курчавость листьев вишни. Болезнь грибного характера. Признаки появляются на листьях. Края листа загибаются на нижнюю сторону, поверхность делается как бы слегка волнистой, он желтеет, а иногда приобретает красноватый оттенок. Нижняя поверхность листа покрывается белым восковым налетом.

Гриб распространяется в виде мицелия в межклеточных пространствах тканей листьев, а затем проникает и в ветви, переходя из одной в другую. В результате они засыхают.

Передача инфекции от дерева к дереву происходит с помощью спор, которые образуются на нижней стороне больных листьев. Гриб перезимовывает в зараженных ветвях, почках и опавших листьях. Отсюда и происходит первичное заражение во время распускания почек.

Развитию болезни способствует затяжная холодная и сырая весна, когда листья развиваются медленно и легче подвергаются заболеванию.

Меры борьбы. Осенью после листопада или ранней весной, до распускания почек, нужно удалить из сада и уничтожить опавшую листву.

Больные ветви надо вырезать (захватив здоровую древесину на 25—30 см ниже пораженного места) и сжечь. Это лучше делать при обнаружении первых признаков заболевания на только что распустившихся листьях, когда еще нет спороношения.

Необходимо опрыснуть деревья до распускания почек 0,75—1,0-процентным раствором медного купороса или 3,0—5,0-процентной бордоской жидкостью. При первых признаках болезни (при распускании почек) хорошие результаты дает обработка 0,5-процентным раствором хлорокиси меди. Через

1—2 недели после цветения опрыскивание повторяют тем же препаратом или 1-процентной бордоской жидкостью.

Опрыскивать надо так, чтобы яд попадал как на верхнюю, так и на нижнюю сторону листьев.

Нужно содержать участки в чистоте от сорняков, ухаживать за стволами, вносить удобрения. Все это повышает выносливость и устойчивость деревьев к заболеванию.

Дырчатая пятнистость листьев. Поражает все косточковые растения, в том числе вишню и сливу. Болезнь проявляется на листьях, ягодах, а иногда и на молодых побегах.

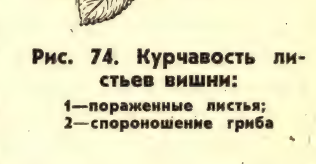


Рис. 74. Курчавость листьев вишни:

1—пораженные листья;
2—спороношение гриба

На листьях возникают округлые пятна коричневого цвета с более темной резко выраженной границей. Впоследствии по границе пятна ткань разрастается, пятно полностью выпадает и остаются отверстия правильной округлой формы, напоминающие прострел дробью.

На плодах появляются небольшие загнивающие пятна красно-бурого цвета, ткань их постепенно сморщивается, присыхает к косточке, отчего плод делается уродливым — однобоким.

На молодых побегах можно видеть красно-бурые пятна округлой формы, которые постепенно увеличиваются. На более старых побегах по границе больной и здоровой ткани кора трескается, края ее поднимаются, а средина опускается, из трещин вытекает слизь — камедь.

Возбудитель болезни — гриб. Размножается спорами, которые возникают на поверхности пораженных органов и скапливаются в камеди. С помощью спор и происходит перезаражение растений летом, а также первичное их заражение ранней весной.

Наиболее сильно дырчатая пятнистость развивается в дождливую погоду. Дождь смывает споры из камеди, и они разносятся по другим частям дерева. Температура в 19—26° — наилучшая для развития гриба.

При сильном поражении наблюдается преждевременное опадение листьев и, следовательно, резкое уменьшение асси-

миляции. При ежегодном проявлении болезни дерево ослабляется, приросты его падают. В итоге количество и качество урожая снижаются.

Меры борьбы. Пораженные побеги вырезают и уничтожают. Делать лучше осенью, перед листопадом, когда больные ветви бывают хорошо заметны. Места срезов дезинфицируют 1—2-процентным медным или 3—5-процентным железным купоросом.

После листопада деревья опрыскивают 6-процентной эмульсией карболинеума или 3—5-процентным раствором железного купороса.

Весной проводят 3 опрыскивания 1-процентной бордоской жидкостью: первое — перед распусканием почек, второе — сразу после цветения, третье — через 2—3 недели после второго.

В комплекс мероприятий должны входить санитарно-профилактические и агротехнические мероприятия — удаление опавших листьев, перекопка приствольных кругов, правильное питание растений, содержание участка в чистоте и другие.

Болезни крыжовника и смородины

Мучнистая роса (сферотека). Поражает крыжовник, хотя и известны очень редкие случаи заболевания смородины. Возбудителем болезни является гриб.

Ранней весной побеги покрываются налетом (плесенью) белого, а затем бурого цвета. При рассмотрении в лупу на нем видны мелкие черные точки — плодовые тела гриба. Больные ветви, начиная с верхушки, искривляются и засыхают.

Во время цветения и раньше на листьях, а впоследствии и на ягодах появляется белый мучнистый налет. Он со временем уплотняется, буреет — ягоды покрываются как бы войлоком. Налет — это мицелий гриба, прикрепляющийся к поверхности пораженных органов с помощью присосок (Сгаусторий). Через эти присоски сферотека и вытягивает питательные вещества из растения.

Если условия развития благоприятны, то происходит спороношение, и болезнь распространяется дальше (при помощи спор). При неблагоприятных условиях гриб переходит в стадию покоя. В этом случае на налете появляются мелкие черные точки — плодовые тела. В них возникают зимние споры, достигают полной зрелости и выбрасываются ранней весной, вызывая первичное заражение крыжовника.



Рис. 75. Мучнистая роса крыжовника:
а—пораженные ягоды; б—отмершие побеги; в—плодоношение гриба

Мучнистая роса особенно сильно развивается в загущенных, сильно затененных посадках, естественно, если за растениями не ухаживают так, как должно. Недостаток калийного и избыток азотного питания повышает восприимчивость крыжовника к заболеванию.

Имеются сорта, которые обладают большой устойчивостью к сферотеке. Это Пятилетка, Мысовский № 17 и № 37, Хаутон, Изумруд, Рекорд, Смена, Десертный, Пионер, Черный негус, Штамбовый и др. Из крупноплодных сортов менее поражаются Английский зеленый, Красный шампанский и др. Не противостоят сферотеке: Варшавский, Индустрия, Белый триумф, Виноградный и др.

Вред от болезни исключительно велик. Рост побегов приостанавливается, они засыхают. В результате весь куст сильно ослабевает и через 2—3 года может погибнуть. При поражении ягод уменьшается количество и снижается качество урожая, ягоды часто преждевременно осыпаются, или созревают, но бывают сплошь покрыты темным войлочным налетом.

Меры борьбы. Как в питомниках, так и в основных насаждениях крыжовника борьбу со сферотекой необходимо вести систематически и настойчиво.

Участок под питомник нужно отводить на местах, хорошо освещенных солнцем и по возможности удаленных от основных посадок крыжовника.

Сильно пораженные мучнистой росой растения для размножения непригодны, слабопораженные нуждаются перед посадкой в дезинфекции 1-процентным раствором медного купороса (в течение 5 минут) и обязательной последующей промывке водой.

Основные насаждения крыжовника нужно располагать на более высоких местах. Высаживать его в междурядьях сада не рекомендуется. Надо избегать густых посадок. Кусты следует ежегодно прореживать и в первую очередь вырезать и сжигать пораженные и сухие побеги.

Заправлять почву и подкармливать крыжовник нужно преимущественно калийными и фосфорными удобрениями, избегая одностороннего избыточного азотного питания.

В период вегетации кусты опрыскивают 0,1—0,2-процентным раствором мышьяковокислого кальция (10—20 г на 10—12 л воды), добавив такое же количество извести, или 0,5-процентным раствором кальцинированной (бельевой) соды с мылом (50 г соды на 10—12 л воды и столько же мыла). Первое опрыскивание проводят во время распускания листьев, второе — после цветения, последующие — по мере необходимости, через 10—14 дней одно после другого. Заканчивать их нужно за две—три недели до сбора урожая.

В борьбе со сферотекой рекомендуется также щелок. Готовят его так: берут на одно ведро воды $^1/_4$ ведра древесной золы, кипятят в продолжение одного часа, затем раствор процеживают и охлаждают. Таким щелоком крыжовник обрабатывают перед распусканием почек. Для второго опрыскивания (после образования завязей) раствор можно приготовить из расчета $^1/_2$ ведра золы на 2 ведра воды (кипятить нужно также в течение часа).

При любом опрыскивании очень важно тщательно обрабатывать ягоды и листья не только на поверхности куста, но и внутри его, а также нижние ветки, расположенные ближе к земле (их надо приподнимать и пускать струю яда в глубь куста).

На основании литературных данных, проверенных и в наших условиях, можно рекомендовать опрыскивание крыжовника перебродившей навозной (коровьей) жижей в момент проявления первых признаков болезни. Но польза от этого бывает только в том случае, если навозная жижа правильно приготовлена. В ней должны накапливаться особые (лизи-

рующие) бактерии, которые, попав на больное растение, растворяют мицелий гриба — налет исчезает, куст выздоравливает. Коровяк надо брать с пастбищ или с более богатых перегнойных земель. Одну часть его разводят в трех частях воды, оставляют бродить на трое суток, а затем вновь разбавляют 2—3 частями воды и тщательно опрыскивают этим раствором крыжовник, избегая солнечных лучей (опрыскивать лучше вечером).

Осенью, после опадения листьев, или ранней весной, до их распускания, нужно обязательно обрезать больные побеги, собрать опавшие листья и ягоды и все это сжечь, а почву под кустами перекопать. Вслед за этим растения и землю под ними надо очень тщательно опрыснуть 3-процентным раствором железного купороса, а еще лучше 6-процентным карболинеумом или 1—2-процентным нитрафеном (препарат № 125), или 1-процентным ДНОК. Все это способствует уничтожению инфекции и предохраняет крыжовник от заболевания в следующем году. Искореняющее опрыскивание снижает пораженность ягод в 4—5 раз.

Необходимо внедрять сорта крыжовника, устойчивые к сферотеке, учитывая другие их качества.

Антракноз смородины. Болезнь грибного характера, поражает красную и черную смородину, а иногда довольно сильно и крыжовник.

Листья покрываются небольшими (до 1 мм в диаметре) пятнами коричневого цвета. При сильном развитии заболевания листья желтеют, скручиваются краями вверх, засыхают и опадают. В результате кусты преждевременно оголяются. Наиболее раннее опадение листьев (на 1,5—2 месяца раньше естественного) наблюдается у красной смородины.

Гриб развивается внутри ткани под эпидермисом, который впоследствии прорывается, и из-под него выступают красноватые или белые кучки летних спор. С помощью их и происходит заражение и распространение болезни в течение всего лета.

У красной смородины антракноз может поражать не только листья, но и ягоды, черешки и побеги. На



Рис. 76. Антракноз на листьях смородины

ягодах он проявляется слабо — в виде мелких едва заметных бурых пятен; на побегах и черешках пятна бывают слегка углубленными и имеют продолговатую форму.

Гриб перезимовывает чаще всего на больных опавших листьях. Весной (в конце мая) на них созревают споры, которые воздушным потоком, насекомыми и другим путем переносятся на распустившиеся листья смородины и заражают их. Старые листья являются более восприимчивыми, чем молодые. Это и является одной из причин того, что болезнь сначала возникает на нижних ярусах куста.

Наиболее быстрое и сильное заражение антракнозом происходит при наличии влаги, когда идут дожди или выпадают обильные росы (споры хорошо прорастают в капельножидкой влаге). Оптимальная температура для развития болезни — это 16—20°. В благоприятных условиях заражение происходит быстро — в течение 8—9 часов. При повышении или понижении температуры скорость инфекции замедляется.

Антракноз — очень распространенное и вредоносное заболевание. Оно до 35 процентов снижает прирост куста и до 50 процентов — урожай. Ухудшение и снижение урожая объясняется тем, что от преждевременного опадения больных листьев растение не только с трудом плодоносит, но и ослабевает, в нем уменьшается накопление запасных питательных веществ. Это снижает морозостойкость смородины и влечет за собой уменьшение урожая в следующем году.

Различные сорта поражаются антракнозом по-разному. Наиболее устойчивыми являются сорта: красной смородины — Чулковская, Голландская красная, черной — Слава Ленинграда, Приморский чемпион и др. В средней и сильной степени поражаются Лия плодородная, Неаполитанская, Победа и др.

Меры борьбы. Они должны быть направлены на ликвидацию заразного начала, на подавление болезни и на повышение устойчивости растений.

Необходимо сгребать и удалять из сада опавшие листья. Их можно использовать для приготовления компоста. После сбора листьев почву под кустами надо перекопать и вслед за этим провести искореняющее опрыскивание (как против мучнистой росы крыжовника).

Опрыскивать надо 3 раза 1-процентной бордоской жидкостью или 0,5-процентной хлорокисью меди, или 0,5-процентной коллоидной серой в следующие сроки: первый раз немедленно после цветения (в период массового распыла первичного заражения); второй (через 12—15 дней после первого); третий — после уборки урожая.

Необходимо подкармливать смородину перепревшим навозом, навозной жижей, полным или калийным минеральными

удобрениями. Это повышает устойчивость растений к антракнозу, задерживает массовую вспышку болезни.

Нужно внедрять наиболее устойчивые или малопоражаемые сорта.

Белая пятнистость (септориоз). Это грибное заболевание часто и сильно поражает черную смородину. Характерные признаки обнаруживаются на листьях. На них появляются многочисленные мелкие пятна округлой формы. В центре пятно белого цвета, а по краям — темная кайма. Во время спороношения на пятнах видны мелкие черные точки — плодовые тела со спорами.

Заболевание обычно начинается на листьях нижних частей побегов. Верхняя же часть однолетних побегов является наиболее устойчивой к септориозу.

При сильном поражении больные листья желтеют, отмирают, начиная с краев, и легко осыпаются. В результате куст преждевременно оголяется и в зиму уходит в ослабленном состоянии.

Зимует гриб на опавших больных листьях. Весной с них ветром и другим путем разносится заразное начало и вызывает первичное заражение насаждений. В дальнейшем перезаражение и распространение болезни происходит с помощью спор.

Наиболее сильно белая пятнистость развивается в теплую дождливую погоду, так как споры лучше прорастают в каплях воды.

Септориоз снижает иногда урожай на 30—50 процентов и выше и не только в год проявления болезни, но и на следующий год. Помимо того, замедляется рост однолетних побегов.

Меры борьбы. Мероприятия, проводимые в борьбе с антракнозом, дадут положительные результаты и против белой пятнистости.

По данным Решетиловского сортоучастка Полтавской области, для выращивания саженцев лучше использовать черенки с верхушечной части побега. Они устойчивее к септориозу более чем в два раза, по сравнению с саженцами, полученными с нижних частей черенков. По тем же данным, микроэлементы (бор, медь, цинк, марганец — по 6 кг/га) в смеси с минеральными удобрениями (РК — 90 кг/га) значительно повышают устойчивость черной смородины к заболеванию, способствуют увеличению урожая, усиливают прирост однолетних побегов.

Ржавчина крыжовника и смородины. На крыжовнике и смородине встречается несколько видов ржавчины. Наиболее распространенным и вредоносным из них в нашей зоне является бокальчатая ржавчина.

Это заболевание вызывается различными видами грибов — на крыжовнике паразитирует один вид, а на смородине — другой.

Болезнь поражает листья, ягоды, плодоножки и молодые побеги. На них образуются хорошо заметные невооруженным глазом подушечки (кучки) ярко-оранжевого цвета с чашечкообразными углублениями, напоминающими пчелиные соты, в которых находятся споры гриба.

Под влиянием заболевания пораженные органы деформируются — листья пузырятся, ягоды становятся мелкими и однобокими, побеги искривляются. Этот признак наблюдается весной и в первую половину лета. Позднее больные ягоды и листья опадают, побеги засыхают, и признаки болезни как бы исчезают.

Жизнь ржавчинного гриба довольно сложная. Он нуждается в двух питающих растениях-хозяевах. В цикле его развития имеются три основных стадии спороношения — весенняя, летняя и зимняя. Первая из них протекает на крыжовнике и смородине, вторая и третья — на различных видах осок. На них гриб перезимовывает; весной споры с осок воздушным путем заносятся на распустившиеся листья, завязи и молодые побеги и прорастают. Росток проникает в ткань этих органов, за счет которых и идет питание паразита. Затем наступает спороношение (на пораженных органах). Споры, разносясь воздушным путем, попадают на осоки и вызывают их заражение.

Таким образом, гриб-возбудитель ржавчины крыжовника и смородины не может существовать без промежуточного «хозяина» — осок.

Вот почему это заболевание чаще и сильнее проявляется в ягодниках, находящихся близко к зарослям осок.

Развитию ржавчины способствуют также весенние дожди, расположение участков в низинах, на тяжелых почвах и другие условия, при которых повышается влажность.

Вред от болезни в годы ее вспышек исключительно велик. Нам приходилось наблюдать сильное (на 100%) поражение черной смородины бокальчатой ржавчиной в пригородных хозяйствах г. Горького и в некоторых колхозах Кстовского района, когда ягоды полностью были уничтожены паразитом.

Меры борьбы. Участок под плантации крыжовника и смородины нужно выбирать на более высоких и открытых местах, вдали от зарослей осок — на расстоянии не менее 200 м.

Если имеются осоки, их надо уничтожить.

Необходимо опрыскивать насаждения 1-процентной бордоской жидкостью или ее заменителями — это предохраняет от заболевания. Первое опрыскивание проводят в фазе распус-

кания листьев, второе — во время обособления бутонов, третье — после цветения.

Нужно культивировать устойчивые к ржавчине сорта смородины. К ним относятся Чулковская, Гондуин, Красная буловская. Сильно поражается черная смородина — Голиаф, Неаполитанская, а также Голландская красная и Английская белая.

Махровость цветов. Это очень заразное заболевание вирусного характера. Оно поражает только черную смородину и в нашей области получило широкое распространение.

Наиболее характерные признаки болезни проявляются на цветах, которые становятся уродливыми: венчик бывает раздельнолепестным, тычинки и чашелистики превращаются в лепестки, завязь из нижней становится верхней, изменяется окраска цветка — она бывает ярко-фиолетовой. Нарушается и нормальный рост листьев — они мельче, чем здоровые, и, кроме того, нередко бывают однобокими. Все эти признаки обнаруживаются вскоре после раскрытия больных почек, что обычно наступает через 7—10 дней после цветения здоровых кустов. Болезнь сначала поражает отдельные ветви и в первую очередь верхние, а затем переходит на весь куст. Больные побеги и кусты не плодоносят.

Распространению махровости способствуют сосущие насекомые, особенно смородинный клещ. Болезнь распространяется также и с больным посадочным материалом — черенками, полученными с больных кустов.

Меры борьбы. Большое значение имеет регулярный контроль за состоянием растений. Во время цветения нужно обследовать все участки черной смородины на зараженность ее махровостью. При обнаружении заболевания надо удалять и сжигать больные ветви или даже весь куст (при полном его поражении).

Необходимо использовать только здоровые черенки, полученные с кустов, которые не были повреждены клещами и в продолжение нескольких лет не имели признаков забо-



Рис. 77. Махровость цветов смородины:
а—здоровая кисть; б—пораженная кисть

левания. Нельзя брать черенки с внешне здоровых кустов, но растущих рядом с больными: не исключена возможность, что они уже заражены, только признаки болезни еще не проявились.

Нужно систематически бороться со смородинным клещом и другими сосущими насекомыми — передатчиками вируса.

Плантации смородины должны быть чистыми от сорняков.

Болезни земляники и малины

Серая гниль поражает ягоды и цветоножки земляники и малины. Они загнивают и покрываются серым пушистым налетом (плесенью), который состоит из мицелия и большого количества спор гриба. С помощью этих спор происходит распространение болезни во время вегетации растения. Разносятся они ветром, брызгами дождя, насекомыми, передаются при соприкосновении больных ягод со здоровыми.

Серая гниль представляет опасность не только в период вегетации, вызывая полную гибель ягод, но и во время хранения продукции.

Гриб живет и сохраняется в почве и на больных опавших ягодах. Это — очаг первичного заражения.



Рис. 78. Серая гниль земляники

Серая гниль поражает также многие овощные культуры. Ее развитию способствуют влажная погода и чрезмерно загущенные посадки.

Сильно поражаются сорта Рощинская, Поздняя из Загорья, ягоды которых находятся близко от земли. Более устойчивы Саксонка, Ленинградская поздняя.

Меры борьбы. Плантации земляники и малины надо размещать на открытых, хорошо освещенных местах. Не рекомендуется посадка в междурядьях сада.

Нельзя допускать чрезмерного загущения посадок. Почва в ягодниках должна быть рыхлой и чистой от

сорняков. Гнилые ягоды при сборах урожая надо удалять.

Мульчировать почву под землянику необходимо чистой, незараженной соломой или древесными опилками. Рекомендуется для мульчи использовать хвою, которая обладает фитонцидными (убивающими микробы) свойствами.

Не нужно собирать ягоды вскоре после дождя, пока они еще влажные.

Хранить продукцию надо в сухих и прохладных помещениях (при температуре, близкой к 0°).

Рекомендуется проверить искореняющие опрыскивания на участках земляники 1,5-процентным нитрафеном (препарат 125). Провести их надо поздней осенью или ранней весной до распускания почек. По некоторым данным, это опрыскивание снижает пораженность ягод серой гнилью в 2—2,5 раза и повышает урожай на 9—13%.

Хранение и переработка плодов и ягод

Т. В. МАРЧЕВСКАЯ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Хранение фруктов

Основные условия хранения

В плодах и ягодах после сбора продолжаются процессы дыхания, транспирации (испарения влаги и дозревания). Во время хранения должны быть созданы такие условия, которые сводили бы до минимума интенсивность дыхания, дозревания и испарения воды. Одновременно они должны угнетающе действовать на развитие микроорганизмов, предотвращать заболевания и порчу продукции.

Длительность хранения плодов и ягод зависит от их вида, сорта, района произрастания, величины, степени зрелости, отбора, подготовки.

Яблоки, груша, айва, цитрусовые, виноград, клюква, брусника хранятся хорошо; вишня, слива, малина, земляника — плохо.

Яблоки летних сортов — Грушовка московская, Папировка, Налив белый — могут храниться 5—10 дней, тоже груши сорта Бессемянка. Плоды зимних сортов сохраняются значительно дольше: Анис полосатый, Апорт русский, Штрейфлинг — до января, Бабушкина, Ренет Крюднера — до апреля, Славянка — до июня.

Лежкость плодов и ягод не одинакова и в пределах одного и того же сорта и зависит от климата, почвы и др., а также от возраста дерева, ухода за садом.

Наблюдения показывают, что плоды средней величины подвергаются заболеваниям реже, чем мелкие и крупные. Перезрелые или недозрелые сохраняются хуже, чем достигшие нормальной зрелости.

Упаковка

Большое значение для хранения имеют виды тары и способ укладки.

Завернутые в бумагу плоды хранятся дольше: у них замедляется дозревание, бумага препятствует заражению и предохраняет их от механических повреждений. Особенно хорошие результаты дает промасленная бумага: у завернутых в нее плодов сохраняются аромат и внешний вид.

Весьма эффективна пересыпка влажным торфяным порошком. Торф хорошо впитывает влагу, предохраняет плоды от повреждения и задерживает выделяющийся при их дыхании углекислый газ, благодаря чему дозревание замедляется.

Плоды в мелкой таре хранятся лучше, чем в крупной, потому что испытывают меньшее давление и также меньше подвергаются самосогреванию.

Чтобы плоды и ягоды дольше хранились, их нужно своевременно и правильно упаковывать и, кроме того, быстро отправлять в хранилище.

Температура и влажность воздуха в хранилище

Лучше всего плоды и ягоды сохраняются при температуре воздуха, близкой к 0°. Повышенная температура усиливает дыхание, повышает испарение влаги и ускоряет дозревание. При 45—50° тепла дыхание прекращается. Повышенная температура способствует развитию грибов и бактерий и, следовательно, заболеваниям.

Пониженная температура, наоборот, снижает активность дыхания, уменьшает испарение воды и замедляет дозревание. Она приостанавливает развитие вредных микроорганизмов. Но снижение ее до минус 3° вызывает замерзание продукта.

Высокая относительная влажность воздуха в хранилище, в особенности в сочетании с повышенной температурой, вызывает развитие болезнетворных микроорганизмов и вследствие этого является вредной.

Нормальная относительная влажность находится в пределах 80—90%. Если она ниже 80%, то продукт при длительном хранении увядает и усыхает. Но, однако, некоторые плоды и ягоды требуют повышенной влажности — до 95%.

Нормальная концентрация углекислого газа в хранилище — не выше 2%, для чего помещение регулярно проветривают. Если она будет в пределах 5—10%, то процессы дыхания и дозревания замедляются, потеря плодов в весе умень-

шится, а развитие плесневых грибов затормозится. Концентрация же в 12% и более вызывает удушия плодов и ягод.

Кислород по сравнению с углекислым газом, оказывает обратное действие: его избыток способствует усиленному дыханию и дозреванию, а недостаток вызывает замедление этих процессов.

Скорость движения воздуха оказывает влияние на интенсивность испарения влаги.

Относительная влажность, состав газовой среды и температура воздуха в хранилище регулируются при помощи вентиляции.

Фруктохранилища

Свежие плоды и ягоды хранят в искусственно охлажденных хранилищах или в холодильниках. Здесь создаются наилучшие условия, позволяющие в течение всего года поддерживать нужный режим. Хранят фрукты и в хранилищах без искусственного охлаждения: в приспособленных складах, в ледяных хранилищах инженера М. М. Крылова, подвалах жилых домов, а весной и летом — в снежных буртах.

Хранилища без искусственного охлаждения углублены на 3—4 м в почву. Они могут быть деревянными или кирпичными. Температура и относительная влажность воздуха в них более устойчивы, чем в наземных хранилищах. У каждого из них должно быть два выхода, расположенных в торцовых стенках. К этим выходам пристраивают тамбуры с двойными дверями. Первые двери обшивают войлоком, а вторые — для обязательного сквозного проветривания — делают решетчатыми.

Люки, через которые плоды в ящиках спускают (по транспортеру или по желобу), утепляют опилками, шлаком или торфом и обшивают мешковиной.

Осенью, пока температура воздуха не понизится до 0°, двери, люки и приточно-вытяжные трубы держат открытыми круглые сутки. Зимой топят печи, установленные в тамбурах, или подогревают воздух при помощи электропечей. Но при этом необходимо соблюдать следующее правило: печи нужно помещать вдали от штабелей, чтобы плоды не нагревались.

С наступлением весенних теплых дней в хранилище надо как можно дольше держать пониженную температуру. Для этого между штабелями ящиков набивают снег, плотно его утрамбовывая. То же делают между закромами. Если температура наружного воздуха ниже, чем в хранилище, то двери и люки открывают.

Оптимальный температурный режим поддерживают при помощи приточно-вытяжной вентиляции.

Ледяные хранилища системы М. М. Крылова распространены повсеместно, за исключением южных районов страны. Их устраивают на расчищенных площадках с низким уровнем грунтовых вод, вблизи от водоема или водопровода. Стены, пол и потолок «намораживают» толщиной в 1,5—2 м. С северной стороны делают тамбур из досок, имеющий 2—3 двери, обшитых войлоком или другим утепляющим материалом. Из тамбура дверь открывается в коридор ледяного хранилища, по бокам которого находятся камеры для хранения. Температуру здесь поддерживают на уровне 0—0,5° тепла. Если ее нужно довести до минусовой, то к измельченному льду добавляют поваренную соль в определенных пропорциях. При этом учитывают, что добавление 1% соли снижает температуру на $^3/_4$ градуса.

Стены и потолок, чтобы они не таяли, покрывают снаружи изоляционным материалом: опилками, стружкой, соломой, шлаком слоем в 1 м. Затем сверху промазывают хорошо промятой глиной и белят мелом или известью.

При правильной эксплуатации ледяное хранилище может существовать 12—15 лет. Каждый год зимой при температуре минус 12—15° проводят легкий ремонт: намораживают изнутри стены на 10—12 см, чинят укрытие.

Яблоки в ледяных хранилищах и складах сохраняются хорошо. Ящики с ними укрывают рогожами или мешковиной.

В ледяном хранилище необходимо строго соблюдать правила санитарии и безопасности. Сортировка и переработка плодов и ягод здесь строго запрещены.

●

Если нет хранилищ и холодильников, то используют подвалы жилых домов. Глубина подвала должна быть не меньше 3,5—4 м, стены кирпичные, цементные или деревянные, а пол земляной, так как плоды на нем лучше сохраняются (не так быстро стареют и увядают). Желательно иметь приточно-вытяжную вентиляцию. Нельзя допускать излишней влажности, способствующей развитию плесневых грибов. Подвал должен надежно сохранять плоды от подмерзания.

Лучшими считаются подвалы, где при температуре 0° относительная влажность воздуха поддерживается на уровне 85—90%.

В нашей зоне свежие яблоки (в ящиках) хорошо хранятся в снежных буртах. Площадку для снегования выбирают на несколько возвышенном месте с уклоном для стока талых

вод. На ней удаляют растительность, промораживают землю, накладывают на нее снег, утрамбовывают его, вновь набрасывают снег, т. е. делают снежную подушку. Ширина ее 3,5—4 м, толщина — около 0,5 м, длина произвольная (10—15 м и более).

Ящики с яблоками укладывают на подушку плашмя или на ребро с промежутками между ними в 5 см (для создания воздушной прослойки). В середине бурта устанавливают футляр для буртового термометра, изготовленный из тонких дощечек 8×8 см, длиной в 1,5 м.

Ящики покрывают плотной бумагой или полиэтиленовой пленкой так, чтобы талая вода не попадала в них, а стекала к стенкам. Далее их немедленно засыпают снегом и уплотняют его. Толщина слоя снега внизу 1,5 м, вверху — 1 м. чтобы предохранить от воздействия теплого воздуха, бурт покрывают опилками слоем в 60—70 см.

Температура в снежных буртах близка к 0°; относительная влажность здесь высокая — 95% и более (за счет таяния снега).

Снегование рекомендуется проводить во второй половине марта, при температуре не ниже 3°.

Перед употреблением яблок, хранившихся в снежных буртах, холодильниках или ледяном хранилище, необходимо произвести дефростацию, то есть постепенно повысить их температуру до окружающей. Если же холодные плоды сразу поместить в теплое помещение, то от резкой смены температуры они покроются капельками воды, потемнеют и потеряют свои товарные качества. После дефростации у них быстро восстанавливаются свойственные им до охлаждения вкус и аромат.

Но тем не менее их рекомендуется быстрее реализовать.

В последнее время, чтобы удлинить срок хранения плодов, применяют низкие температуры — от минус 25° до минус 40°, в зависимости от сорта и района произрастания.

При минусовых температурах хорошо сохраняются яблоки сортов: Апорт, Кальвиль (всех наименований), Киндаль синап, Пармен зимний золотой, Ренет Семеренко, Осеннее полосатое и др. Плоды же Антоновки, Розмарина и многих других сортов плохо переносят низкие температуры, быстро теряют вкусовые достоинства и товарные качества.

Обеззараживание хранилищ

Во время хранения в помещениях накапливаются возбудители болезней и вредители фруктов. Поэтому необходима двукратная дезинфекция: весной и летом или в начале осени.

Обеззараживают хранилища или раствором формалина (1 часть 40-процентного формалина на 40 частей воды) или раствором хлорной извести (400 г на 10 л воды). Хлорную известь растворяют в воде и настаивают в течение 5—6 часов, помешивая через каждые 1,5—2 часа. Отстоявшийся рабочий раствор сливают, дезинфицируют им хранилища, закрывают их на 1—2 суток, а затем проветривают в продолжение 20—25 дней.

Обеззараживать помещение хлорной известью можно за 1,5 месяца до загрузки его фруктами — не позднее.

Хранилища можно дезинфицировать и раствором свежегашеной извести (1,5—2 кг на 8—8,5 л воды).

Растворы готовят в день их использования (ими или белят или опрыскивают помещение).

В борьбе с вредителями и возбудителями болезней фруктов используют сернистый газ. Для этого измельченную черенковую серу — из расчета 30—50—100 г на 1 куб. м помещения — сжигают на жаровнях или кострах, разложенных по главному проходу на расстоянии 1,5—2 м один от другого. Перед этим на месте будущего костра насыпают песчаную подушку длиной и шириной в 1 м, толщиной 8—10 см. По краям устраивают бортики (тоже из песка). На песчаную подушку ставят четыре кирпича, на них кладут железный противень и насыпают на него измельченную черенковую серу. Под противнем укладывают мелкие сухие дрова. Костры зажигают, начиная с самого дальнего от выхода и кончая последним у двери, через которую выходят.

После того, как зажгут все костры, дверь плотно закрывают, обмазывают глиной и запирают на замок. Через 1—2 суток помещение открывают и проветривают.

При окуривании серой следует тщательно соблюдать все правила противопожарной охраны и личной безопасности. Необходимо помнить, что сернистый газ ядовит и может вызвать отравление. Кроме того, он обесцвечивает и разъедает ткани и вызывает коррозию металлов.

К обеззараживанию хранилищ приступают после их очистки от прошлогодних остатков, мусора и паутины и после тщательного проветривания и просушивания. Если они нуждаются в ремонте, то их чинят, щели проконопачивают паклей и промазывают глиной.

Уход за плодами и ягодами

Он заключается в поддержании необходимой температуры и относительной влажности воздуха и в наблюдении за продукцией.

Температура воздуха в хранилище должна быть: для яблок — от 0,5° холода до 0,5° тепла; для груш, слив, вишен, земляники, малины, крыжовника — 0°, для клюквы, черники и брусники — от 0° до 1° тепла.

Лучшая относительная влажность воздуха: для яблок — 85—95%, для вишен, слив — 85%, клюквы и брусники — 75—80%.

Очень важно знать точку замерзания фруктов, чтобы не подморозить их. Она зависит от вида, сорта и места произрастания плодов и ягод. Для яблок и груш средняя температура замерзания — от 1° до 2,6°, вишни — 3,5°, сливы, черной смородины, земляники, малины, крыжовника — около 2°, клюквы — 1,4°, цитрусовых — от 1 до 2°.

Некоторые плоды, например, яблоки, находившиеся при температуре ниже точки замерзания (до минус 5—6°), могут сохранить свои первоначальные свойства при постепенном оттаивании. О том, что быстрое оттаивание ведет к порче, уже говорилось.

Необходимую температуру и относительную влажность в хранилищах поддерживают при помощи приточно-вытяжных труб, люков, окон и дверей, открывая и закрывая их.

Зимой приточными трубами не пользуются. Как только температура наружного воздуха будет ниже нуля, их плотно закрывают и утепляют изоляционным материалом. Вытяжные трубы зимой закрывают задвижками, открывая их только на короткое время.

Весной, чтобы снизить температуру и повысить относительную влажность воздуха, в хранилища вносят лед или снег (в закрома, боковые проходы и по бокам главного прохода). Летом воздух увлажняют, поливая водой земляной пол. Если необходимо понизить относительную влажность, то в помещение на лотках и противнях вносят негашеную известь или хлористый кальций.

Если температура зимой падает ниже нужной, то хранилище отапливают при помощи постоянных или переносных печей (см. стр. 324).

Колебания температуры и относительной влажности вредно сказываются на лежкости плодов и ягод. Колебание температуры при хранении допустимо лишь в пределах 0,5°. При загрузке и выгрузке температуру можно ненадолго повышать до плюс 3°, но не более.

Относительную влажность и температуру воздуха в хранилище проверяют один раз в сутки и записывают в журнал наблюдений.

Люди, которым поручено наблюдение, кладовщики и товароведы, должны систематически просматривать фрукты, вскрывая отдельные ящики. Обнаружив порчу или перезре-

вание, плоды и ягоды перебирают, удаляя больные и сортируя здоровые.

Перебирают продукт в специально отведенном для этого помещении. Нужно избегать излишней переборки, так как при этом возможны повреждение и заражение плодов, лежкость часто перебираемой продукции снижается.

В каждом хранилище необходимо соблюдать санитарно-гигиенические требования: следить за чистотой, посыпать пол гашеной известью или опилками, выполнять правила личной гигиены (носить халат и т. д.). Люди, желающие работать в хранилище, должны предварительно пройти санитарный осмотр и получить разрешение.

Весной и летом хранить плоды в помещении без искусственного охлаждения значительно хуже, поэтому их надо перемещать в холодильники, на ледники или ледяные склады системы инженера М. М. Крылова.

На ледяных складах с постоянной температурой минус 0,5° и постоянной относительной влажностью до 96% особенно хорошо хранятся яблоки: их сочность, аромат и вкусовые достоинства остаются почти неизменными в течение года. Потери в весе и порча плодов при этом незначительны.

В ледяных хранилищах ящики с плодами устанавливают штабелями на деревянном настиле, который находится выше ледяного пола на 15—20 см. От стен штабеля должны отстоять на 60 см, расстояние между сводом камеры и верхними ящиками тоже не менее 60 см.

Необходимую температуру летом в ледяных хранилищах поддерживают, закладывая ледо-соляную смесь (в углубления стен — так называемые карманы, в бочки и кадки).

О дефростации мы уже говорили. В холодильниках ее проводят в специальных камерах-дефростерах или камерах хранения. Прекращают ее, когда температура плодов будет на 4—5° ниже наружной, дневной.

Если яблоки из холодного склада попадают в продажу без дефростации, то их следует в течение 1—2 суток выдержать в подсобном помещении при температуре более низкой, чем в магазине.

Болезни и борьба с ними

Плоды и ягоды во время хранения могут подвергаться как физиологическим, так и фитопатологическим заболеваниям.

Физиологические заболевания вызываются нарушением обмена веществ и дыхания. Наиболее распространенные из них: горение или загар, внутреннее побурение, побурение сердцевины, налив плодов, пухлость яблок.

Горение или загар. На пораженных плодах появляется побурение, захватывающее 5—6 слоев кожицы, а иногда проникающее и более глубоко. В условиях Волго-Вятской зоны загаром чаще поражается Антоновка, Розмарин и др.

Меры, способствующие уменьшению заболевания: поздний съем яблок, но до морозов, завертывание плодов в промасленную бумагу, хранение Антоновки в открытой таре.

Яблоки, хранящиеся при отрицательной температуре (например, при 0,5° мороза), загару не подвержены.

Внутреннее побурение. Это заболевание вызывается низкими температурами (0° и ниже) на дереве или в холодильной камере. Внутренняя ткань буреет, плоды становятся горькими, приобретают неприятный привкус. Чаще всего этому заболеванию подвергаются Коричное полосатое, Славянка, Ренет бергамотный и Пепин-китайка.

Меры борьбы: поздний съем, но до заморозков, завертыние яблок в промасленную бумагу.

Побурение сердцевины. Вызывается избытком углекислоты в атмосфере, окружающей плоды, особенно при пониженной температуре хранения. Чаще болеют недозрелые яблоки. Предупреждает эту болезнь хорошая вентиляция.

Налив плодов. Яблоки таких сортов, как Антоновка, Белый налив и другие, иногда на дереве или в хранилище становятся наливными. Ткани плодов, пораженных этой болезнью, становятся стекловидными, твердыми и более тяжелыми. Почему это происходит? Потому, что соком заполняются не только клетки, но и межклеточные пространства.

Чтобы предупредить дальнейшее развитие налива, заболевшие плоды помещают в хранилища с более высокой температурой.

Пухлость яблок. Обнаруживается она по внешнему виду: на пораженном плоде кожица вздувается, а иногда даже лопается. На вкус яблоко мучнистое, трухлявое. Подвергаются этому заболеванию сорта: Белый кальвиль, Наполеон, Ренет Семиренко и др. Особенно сильно болеют недозрелые плоды.

Фитопатологические заболевания — это плодовая гниль, черный рак, горькая плодовая гниль, парша и другие. Обо всех них, а также о мерах борьбы с ними подробно рассказано в главе «Болезни плодово-ягодных культур» (см. стр. 295).

Сажистый грибок и гриб мухосед поражают яблоки, груши, цитрусовые. При первом плоды покрыты как бы рассыпанной сажей, а при втором — как бы засижены мухами, что придает продукту неприглядный вид. Кожица и мякоть при этом не поражаются. Налет легко удаляется при промывании плодов в течение 3—5 минут раствором хлорной извести с содой (0,5 кг хлорной извести, 2 кг двууглекислой соды на 18—20 л воды).

Естественная убыль

Во время хранения плоды и ягоды дышат, расходуя на этот процесс углеводы и другие органические вещества. Кроме того, они испаряют воду. Результатом является потеря их в весе, которую называют естественной убылью или угаром.

Угар тем больше, чем выше температура воздуха и чем ниже его относительная влажность. На величину естественной убыли оказывают большое влияние время года и режим хранения.

При движении окружающего воздуха испарение влаги увеличивается. Этим и объясняется повышенный угар плодов, находящихся на открытом месте или под навесом, по сравнению с их убылью в закрытом помещении, при одинаковой температуре и относительной влажности воздуха.

Мелкие плоды теряют больше влаги, чем крупные. Это зависит от удельной поверхности плода, чем она больше, тем больше и потеря воды.

При прочих равных условиях, естественная убыль зависит от продолжительности хранения плодов. В первые дни после сбора она очень большая (суточная потеря в весе часто равна убыли за один месяц зимнего хранения). В осеннее и зимнее время угар с каждым месяцем уменьшается, достигая минимума в феврале и марте. В апреле обычно начинается возрастная убыль в весе.

В Волго-Вятской зоне установлены следующие нормы естественной убыли (см. таблицу 1).

Таблица 1

Нормы естественной убыли яблок (в %)

Название фруктов	Тип склада	Месяцы									
		сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Яблоки	Хранилище без искусственного охлаждения	2,5	1,8	1,5	1,3	1,0	—	—	—	—	—
Осенние сорта	То же	2,2	1,2	0,9	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	—
Зимние сорта	Холодильники	1,5	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	—	—	—	—
Осенние сорта	То же	1,5	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
Зимние сорта	Ледяные склады	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Осенние и зимние сорта	Снежные бурты	—	—	—	—	—	—	0,1	0,1	0,1	0,1

Переработка фруктов

Под влиянием микроорганизмов свежие плоды и ягоды быстро портятся, в связи с чем срок их потребления ограничен. Поэтому консервирование их имеет очень важное значение.

Чаще всего из фруктов готовят джем, желе, мармелад, повидло, варенье; яблоки, груши и ягоды квасят (мочат)*.

Желе

Изготовляют желе из сока плодов и ягод. Для получения сока вымытое, очищенное сырье помещают в кастрюлю, заливают водой из расчета 0,5 литра на 1 кг продукта, доводят до кипения и варят 15—20 минут (при слабом кипении). Затем процеживают массу через сито или марлю и уваривают полученный сок вместе с сахаром в тазу сначала на сильном, а потом на слабом огне.

Сахар, растворенный в соке, называется сиропом. Толщину его слоя измеряют ошкуренной, пропаренной палочкой. Уваривают его на огне до тех пор, пока не испарится одна третья часть жидкости. После этого горячее желе разливают в чистые и сухие стеклянные банки емкостью от 0,5 до 1 л. Банки с застывшим желе покрывают бумагой, завязывают и хранят в прохладном сухом месте.

Очень хорошее желе получается из сока черной и красной смородины, яблок, айвы и крыжовника.

На один литр сока берут от 0,7 до 1 кг сахара. Это зависит от кислотности сока: чем она выше, тем больше требуется сахара.

Джем из яблок

Хорошо приготовленный джем имеет вид желе, сохраняет контуры кусочков плодов и естественный цвет сырья.

Отбирают здоровые, чистые, неперезревшие плоды, содержащие большое количество пектиновых веществ и кислот. На 1 кг сырья расходуют 800—500 г сахара. В первом случае при варке выпаривают 400—500 г воды и получают 1,3—1,4 кг джема, во втором — удаляют 1 л воды, причем выход джема составляет около 1 кг.

---

* О т и з д а т е л ь с т в а. Подробно о переработке плодов и ягод рассказано в книге Т. В. Марчевской «Хранение и переработка плодов, овощей и картофеля». Волго-Вятское книжное издательство, 1965.

Снижение количества сахара до 200—400 г на 1 кг плодов ухудшает качество продукта — он быстро портится.

Джем варят в эмалированных, глиняных или алюминиевых тазах, на сильном огне, небольшими порциями, по 1—1,5 кг, в течение 20—30 минут — не долее.

Подготовленное сырье помещают в таз, добавляют питьевую воду, чтобы оно скорее пустило сок и размякло. В зависимости от спелости плодов, на 1 кг их берут от 0,5 до 1 л воды. Для равномерного проваривания и размягчения массу постепенно перемешивают.

Приготовляя джем из мягких плодов, воду не добавляют, а измельчают их, пересыпают сахаром и оставляют так до следующего дня. Сахар добавляют, когда испарится одна третья часть жидкости (сока или воды).

Готовность определяют по капле охлажденного джема и по характеру его струи, стекающей с ложки. Каплю помещают на чистую, гладкую и ровную поверхность тарелки, блюдца, стекла и т. п. После того, как она застынет, ее трогают пальцем. Уваренный джем на поверхности капли образует морщинистую кожицу и не прилипает к рукам.

Можно определить готовность, набрав в ложку горячего джема и наблюдая, как он стекает. Если масса образует тонкую струю, то это значит, что она готова, а если стекает каплями, то еще нет.

Можно набрать полную ложку джема и остудить: если он готов, то, остынув, будет спадать с ложки кусками.

Готовый джем горячим разливают по банкам, закатывают их крышками, прогретыми в течение 20 минут в кипящей воде, и сразу опрокидывают вверх дном. Если же банки не закатывают, то дают возможность образоваться кожице, а затем покрывают бумагой и завязывают.

Джем из японской айвы

Он весьма ароматен и приятен на вкус.

Зрелые плоды моют, разрезают на части, срезают кожицу, удаляют семенные камеры и варят в течение 30 минут с момента закипания.

Кожица айвы содержит большое количество ароматических веществ. Поэтому ее не выбрасывают, а, поместив отдельно в марлевый мешочек или завязав в марлевую салфетку, варят вместе с кусочками плодов и затем выжимают.

На 1 кг сырья, подготовленного к варке, добавляют 1 л чистой питьевой воды. После 30-минутного кипения сок процеживают, уваривают на сильном огне, пока не испарится

около $^1/_3$ жидкости, всыпают сахар (1 кг на 1 кг сырья) и еще варят.

Готовность джема из айвы определяют так же, как у яблочного. Упаковка аналогичная.

Повидло

Повидло — это продукт, полученный из протертой и уваренной с сахаром фруктовой массы. Его готовят из вишни, сливы, терна, яблок, айвы, груш культурных сортов (в смеси с яблоками).

Сырье, предназначенное для повидла, сортируют по качеству, моют и проваривают в небольшом количестве воды до размягчения (в зависимости от вида сырья — 10—25 минут). Затем горячую массу протирают, получают пюре, добавляют сахар и уваривают до готовности, постоянно помешивая.

Как определить, готово ли повидло? Для этого небольшое количество продукта наносят на чистое, сухое стекло или блюдце и охлаждают. Если при остывании образуется плотная, нерасплывающаяся масса, то повидло готово. Его разливают горячим в посуду, дают возможность образоваться корочке, покрывают бумагой и завязывают.

На 1 кг протертой массы берут от 0,5 до 0,8 кг сахара.

Мармелад

Мармеладом называют продукт, полученный из плодового пюре с сахаром и имеющий желеобразную консистенцию.

Яблочное пюре вторично протирают через мелкоячеистое сито, добавляют сахар и варят на водяной бане в течение 1,5—2 часов, помешивая время от времени.

Водяную баню устраивают из двух кастрюль: в большую наливают воду, доводят до кипения, а затем ставят в нее на проволочную прокладку меньшую кастрюлю с пюре, слоем в 5—7 см.

Горячую мармеладную массу быстро разливают в противни или формочки. После ее сушат в течение 12—24 часов при температуре 60—70°, охлаждают в продолжение 7—8 часов, укладывают в тару и пересыпают сахарной пудрой.

Для изготовления мармелада на 1 кг яблочного пюре берут 1 кг сахара.

Пастила

Пастила — это высушенный, рыхлый, мелкопористый продукт, приготовленный из пюре, сбитого с сахаром и белками.

Яблочное пюре и яичный белок смешивают с сахаром и сбивают смесь в течение 30—40 минут, чтобы насытить ее воздухом.

На процесс пенообразования большое влияние оказывает температура. Наиболее благоприятна температура в 18—20°.

Готовую массу разливают (при 40°) в плоские противни. Здесь, постепенно остывая в продолжение 2—2,5 часов, она приобретает желеобразную консистенцию.

Затем пастилу нарезают кусочками-брусками весом по 15—20 г и высушивают. Температура воздуха в начале сушки 50°, в конце — 65°. Время сушки — 3—3,5 часа. Готовый продукт укладывают в картонные или фанерные ящики и пересыпают сахарной пудрой.

На 1 кг яблочного пюре рекомендуется расходовать от 0,6 до 1 кг сахара и 1 белок свежего куриного яйца.

Варенье

Общеизвестно, что варенье — это продукт из плодов или ягод, сваренный на сахарном или сахаро-паточном сиропе. Соотношение плодов (ягод) и сиропа в нем должно быть 1 : 1 (т. е. в 1 кг варенья — 0,5 кг плодов и 0,5 кг сиропа).

Сироп должен быть густым, вязким, свободно отделяющимся от плодов (ягод).

Яблоки, груши, сливы, вишни, ягоды, когда они созреют, сортируют по качеству, степени зрелости, цвету, величине, удаляя негодные экземпляры. Затем моют.

Дальнейшая подготовка плодов и ягод зависит от их вида. Она оказывает большое влияние на качество готового продукта. Варка варенья может быть ускорена путем разрезания или накалывания сырья, а также при помощи бланширования.

Семечковые плоды — яблоки, грушу и айву — после мытья режут вдоль через центр плода на дольки толщиной (по наружному краю) 15—20 мм. Дольки яблок и груш бланшируют в кипящей воде 3—5 минут, а дольки айвы — до размягчения, в течение 25—30 минут. Для того, чтобы кислые яблоки (например, Антоновка) не разваривались, их перед бланшированием выдерживают 10—15 минут в 5-процентном растворе питьевой соды (пять чайных ложек соды на 1 л воды) или же бланшируют в воде, содержащей 30% сахара (на 1 л — 0,3 кг сахара).

Концентрация сахарного сиропа зависит от строения ткани сырья и интенсивности протекания в ней диффузионно-осмотических процессов, так как варка варенья основана на этом (на проникновении сахара в ткань плодов и ягод). Для яблок и айвы готовят 60-процентный сахарный сироп, для груш — 40-процентный.

Для приготовления 1 кг 60-процентного сахарного сиропа берут 0,6 кг сахара и 0,4 кг воды, для 45-процентного — соответственно — 0,45 и 0,55 кг.

Различают два способа варки варенья: однократный и многократный. При однократном варенье доводят до полной готовности за один прием, а при многократном — за несколько приемов. Продукт, полученный при втором способе, — более высокого качества и выдерживает длительные сроки хранения.

Многократная варка заключается в том, что ее чередуют с охлаждением. Например, яблоки варят в 4—5 приемов. Время каждой из первых 4-х варок (с момента закипания) — 7—8 минут, время охлаждения (после каждой варки) — до 8—10 часов. Последняя или, как ее называют, отделочная варка, продолжается 10—12 минут.

Готовое варенье переливают из таза в другую посуду, покрывают марлей и охлаждают. Когда оно остынет, его раскладывают в сухие, чистые стеклянные банки, покрывают чистой белой бумагой и завязывают.

Хранят в сухом, прохладном месте.

Варенье из китайских яблок

Вымытые яблоки накалывают часто и глубоко, обрезают плодоножку на 2/3 длины, бланшируют и варят многократным способом.

На 1 кг подготовленных яблок — требуется 1—1,2 кг сахара. Сироп 60-процентный.

Квашение (мочка) плодов и ягод

Квашение основано на молочнокислом брожении. Сахар, содержащийся в плодах, ягодах путем диффузии переходит в рассол и под влиянием жизнедеятельности молочнокислых бактерий превращается в молочную кислоту, препятствующую порче продукта. Процесс этот правильнее называть квашением, а не мочкой.

Квасят яблоки, груши, бруснику, морошку, клюкву.

Для квашения пригодны яблоки всех осенних и зимних

сортов. Их тщательно сортируют по качеству и величине, а затем моют и укладывают в посуду — в стеклянные банки, широкогорлые бутыли, в деревянные бочки и кадки. Предварительно посуду хорошенько моют, а кадки и бочки, кроме того, пропаривают. После пропаривания бока и дно бочки (кадки) обкладывают свежей ржаной соломой, а затем плотно, но без нажимов, укладывают рядами яблоки. Иногда, кроме соломы, для запаха берут еще листья черной смородины, мяты, вишни, эстрагона и переслаивают ими плоды. На 100 кг яблок нужно 200—300 г листьев.

Уложенные плоды заливают рассолом. Верхний ряд покрывают соломой или же соломой и листьями, потом белой чистой тканью, на которую кладут деревянный круг, а на него гнет (булыжник весом 3—5 кг на 100-литровую кадку). Лучше, конечно, если есть возможность, вложить укупорочное дно со шпунтовым отверстием.

Рассол для квашения готовят следующим образом: на 10 л чистой питьевой воды берут 100 г соли, 300 г сахара и 1 л солодового раствора или 1 л раствора ржаной муки (на 1 л воды — 100 г солода или же 150 г ржаной муки; их постепенно размешивают и затем кипятят 10—15 минут). Все это смешивают, фильтруют и заливают рассолом плоды до самого верха.

На 100-литровую бочку готовят 40—45 л рассола, в зависимости от плотности укладки и величины плодов.

Залитые рассолом яблоки оставляют на 2—3 дня для предварительного брожения при температуре 18—20°, а потом закрывают так, как указано выше, и переносят на хранение в подвал, на ледник и т. д.

Иногда яблоки мочат с ягодами или же с капустой.

Груши квасят так же, как яблоки.

Спелые ягоды брусники сортируют, моют, засыпают в бутыль, бочку или кадку и заливают рассолом — водой с сахаром. На 10 л воды берут 200—300 г сахара. Для аромата и лучшего вкуса добавляют яблоки, гвоздику, корицу.

Клюкву и морошку квасят так же, как и бруснику.

Тару с замоченными ягодами оставляют на несколько дней в кладовке, сарае, под навесом. Затем переносят в помещение с более низкой температурой (в погреб, на ледники, в подвал).

Лучшая температура хранения — 0°, допускается плюс 4°, но не выше.

Итак, мы с вами видим, что многие фрукты прекрасно могут выдерживать длительное хранение в свежем виде. Еще более надежно фрукты и ягоды сохраняются в консервированном и переработанном виде и при этом хорошо сохраняют свои вкусовые и питательные качества. А способы перера-

ботки их на соки, вина и другие напитки гарантируют сохранение в ягодах и фруктах значительного количества весьма полезных для человека витаминов.

Поэтому очень важно и впредь широко развивать в системе пищевой и перерабатывающей промышленности Горьковской и Кировской областей такие предприятия, которые были бы способны в большом объеме перерабатывать и консервировать все возрастающее с каждым годом в колхозах и совхозах количество высокоценной продукции плодоводства.

Справочные материалы

Календарь очередных работ в саду, ягоднике, питомнике

Январь

Плодовый сад. Проверяют надежность осенней предохранительной обвязки штамбов против зайцев и мышей и в случае необходимости исправляют ее.

В дни оттепелей отаптывают (уплотняют) снег на приствольных кругах, чтобы мыши не проникали к штамбам деревьев. Охраняют сад от зайцев.

После сильных снегопадов отряхивают снег с ветвей деревьев, предохраняя их от поломки.

Снимают зимние гнезда садовых вредителей-гусениц боярышницы и златогузки, а также срезают части побегов с зимующими яичками («кольцами») кольчатого шелкопряда. Снятые гнезда и побеги с «кольцами» сжигают.

Ягодники. Проводят снегозадержание на участках, занятых земляникой: устраивают дополнительные снежные валы, устанавливают щиты, пучки из хвороста, соломы, камыша, осоки и других материалов.

Плодовый питомник. Проверяют хранение в подвалах заготовленных с осени черенков яблони, груши, сливы, вишни, смородины. Следят за тем, чтобы черенки не были повреждены мышами и поражены плесенью.

В первой и не позднее второй декады месяца приступают к подготовке (стратификации) семян лесной яблони и груши.

Изготовляют посадочные шнуры из металлических тросов толщиной 3—4 мм, посевные и пикировочные маркеры, носилки и другой инвентарь, заготовляют колья.

Наблюдают за состоянием устроенных для защиты от мышей круговых канав вокруг питомника и прикопочного участка и освобождают их от снега.

Систематически ведут охрану питомника от зайцев. Проводят снегозадержание.

Общие мероприятия. Составляют производственный и рабочий планы хозяйства, бригадные производственные задания, планы весеннего посева и посадки.

Вывозят навоз и компосты в сад, ягодники и питомник. Приобретают и завозят в хозяйство минеральные удобрения, инвентарь и материалы.

Ремонтируют сельскохозяйственные машины и инвентарь. Готовят ручной инвентарь, делают ручки к лопатам, мотыгам, вилам, граблям; точат инвентарь; ремонтируют и изготовляют лестницы для уборки урожая, тару для съема плодов и ягод.

Готовят материал для устройства изгородей.

Подготавливают и ремонтируют транспортные средства.

Завозят в хозяйство недостающее количество материалов для упаковки плодов и ягод: стружку, гвозди, проволоку и др.

Составляют расчеты потребности в семенах, черенках и саженцах.

В хозяйствах работают кружки, курсы и семинары по обучению садоводов.

Февраль

Плодовый сад. Отряхивают снег с ветвей деревьев. Продолжают работы по снятию зимующих гнезд боярышницы, златогузки и кольчатого шелкопряда. В дни оттепелей отаптывают снег на приствольных кругах. Охраняют сад от зайцев.

Ягодники. Продолжают снегозадержание на участках земляники. В неморозные дни заготовляют однолетние побеги смородины для весеннего размножения черенками; срезанные побеги связывают в пучки по 50 штук и хранят в подвалах, прикопав в умеренно влажный песок, или закапывают в снег.

Плодовый питомник. Для борьбы с мышами очищают круговые канавы от снега. Охраняют питомник от зайцев. Продолжают снегозадержание.

Прививают черенками подвойные растения, а также корни яблони и груши, хранящиеся зимой в подвалах (зимняя прививка).

Привитые подвои пескуют и помещают в подвал для хранения.

В первой половине месяца стратифицируют семена китайской (сливолистной) яблони. Проверяют хранение запескованных семян лесной яблони и груши.

Изготовляют торфоперегнойные горшочки (питательные кубики).

В безморозные дни заготовляют однолетние побеги яблони, груши, вишни и сливы для весенней черенковой прививки; хранят их в пучках по 50 штук в подвалах прикопанными в умеренно влажном песке.

Ремонтируют парниковые рамы и изготовляют соломенные маты для весеннего посева семян и черенкования.

Общие мероприятия. Продолжают вывозить навоз в сад, питомник и ягодники. Заканчивают завозить в хозяйство минеральные удобрения, инвентарь и материалы. Подготавливают инвентарь к весенним работам.

Изучают в бригадах и звеньях нормы выработки.

Март

Плодовый сад. В начале месяца в садах развешивают скворешницы и синичницы. В середине месяца, в теплые дни, в саду проводят обрезку— прореживание крон плодовых деревьев. Обрезанные ветви удаляют из сада. Раны после обрезки обмазывают варом.

Усохшие или обмерзшие части ветвей обрезают до здоровых тканей, раны зачищают острым садовым ножом и обмазывают варом или замазкой. Расщепленные ветки скрепляют прочной проволокой или планками.

В конце месяца штамбы деревьев освобождают от зимней обвязки, которую удаляют из сада и сжигают.

Образовавшиеся дупла очищают от отмершей древесины и заделывают смесью цемента, извести и песка. Дупла больших размеров предварительно заполняют щебнем или битым кирпичом.

Очищают штамбы и основания скелетных ветвей кроны от отмершей коры, мхов и лишайников, а вслед за этим белят известковым раствором.

Одновременно с уходом за садом проводят работы по приведению

в порядок защитных опушек: вырезают сухие и больные ветви, проводят борьбу с вредителями и болезнями.

Молодой и плодоносящий сад до распускания почек опрыскивают раствором железного купороса (на ведро воды — 500 г купороса).

Ягодники. Чтобы избежать поломки ветвей, освобождают кусты (смородины, крыжовника) от снега. В конце месяца освобождают их от зимних обвязок. Прореживают кусты, удаляя при помощи обрезки сухие и больные, а также пораженные вредителями и болезнями ветки. Вырезают слабые и усохшие прошлогодние побеги малины. Укорачивают концы побегов со слабыми недоразвившимися почками.

Плодовый питомник. В конце месяца ведут тщательное наблюдение за состоянием запескованных семян и черенков. Если обнаружится начало прорастания, выносят их из подвала и закапывают в снег.

Заканчивают заготовку (резку) черенков.

Приступают к подготовке парников и рассадников для посева семян плодовых пород: очищают от снега, ремонтируют парубни и парниковые рамы, перебирают навоз в штабелях.

Общие мероприятия. Проверяют состояние сада, ягодников и плодового питомника после перезимовки.

Продолжают возить навоз в сад, ягодники и питомник. Развозят минеральные удобрения по участкам.

Проверяют готовность транспортных средств, тягловой силы, машин, орудий инвентаря, закрепляют их за садовыми бригадами и звеньями.

Проверяют готовность к весенним работам бригад и звеньев.

Апрель

Плодовый сад. Заканчивают незавершенные работы предыдущего месяца по уходу за кроной и штамбом.

Приступают к обработке почвы: приствольные круги перекапывают лопатами, не допуская повреждения корневой системы, а междурядные полосы перепахивают. Перед обработкой вносят минеральные и органические удобрения.

Плодовые деревья с пониженным плодоношением или усохшими вершинами подвергают омолаживанию. Проводят ремонт (посадку деревьев) в молодом саду. Отряхивают на полотна жуков-долгоносиков и уничтожают их.

Ведут подготовительные работы к защите сада от весенних заморозков: завозят навоз, солому, хворост, бурьян и другие материалы для дымления (окуривания). На каждом гектаре сада равномерно размещают не менее 120—200 куч из этих материалов (из расчета на 2—3 дымления).

Подготовляют участок для посадки молодого сада: пашут, делают разбивку, копают посадочные ямы.

Приступают к посадке молодого сада и заканчивают эту работу не позднее начала распускания почек на саженцах. После посадки обрезают кроны молодых деревьев.

Проводят ремонт (посадку) изреженного сада. Пересаживают взрослые плодовые деревья. Обсаживают плодовыми растениями дороги, озеленяют усадьбы. Очищают канавы, ремонтируют изгороди, подъездные пути.

Обрабатывают почву в молодых садозащитных насаждениях и проводят их ремонт.

Ягодники. На участке земляники собирают сухие и больные листья (пораженные пятностью) и сжигают их, а затем рыхлят почву, предварительно внося удобрения; поверхность почвы мульчируют навозом, торфом.

Подготовляют кучи для дымления.

Перекапывают почву вокруг кустов малины, смородины, крыжовника, а также в рядах и междурядьях, заделывая удобрения.

Готовят почву и копают ямы для посадки ягодных кустарников.

Высаживают кустарники и саженцы земляники.

Окучивают ягодные растения с целью их размножения. Готовят смородину и крыжовник для размножения отводками.

Май

Плодовый сад. В начале сокодвижения проводят перепрививку деревьев способом «за кору» ранее заготовленными черенками других сортов. До начала сокодвижения прививают «врасщеп» копулировкой и т. д. Срезанные при перепрививке ветви удаляют из сада.

При наличии круговых повреждений мышами коры штамбов, деревья прививают «мостиком».

Повторяют отряхивание жуков-долгоносиков на полотна и уничтожают их.

Чтобы обеспечить опыление плодовых и ягодных растений, повысить урожай, до начала цветения завозят в сад пчел из расчета 2—3 улья на каждый гектар.

Май — ответственный месяц охраны цветущего сада от весенних утренников. Поэтому должна быть закончена подготовка дымовых куч, изготовление факелов для их зажигания. В садах развешивают термометры, устанавливают ночные дежурства, систематически следят за прогнозами погоды, передаваемыми по радио.

При наступлении утренников проводят дымление сада (дымовые кучи зажигают при резком падении температуры до +1, +2° и заканчивают дымление через 1—2 часа после восхода солнца).

Заморозки могут повторяться, а потому после дымления следует держать наготове несожженные кучи.

Ягодники. Рыхлят почву на плантации земляники и мульчируют навозом, торфом.

Устанавливают колья и устраивают шпалеры, к которым подвязывают побеги малины.

На плантациях смородины и крыжовника рыхлят почву в междурядьях и рядах и мульчируют ее.

Плодовый питомник. Заканчивают работы апреля: обрезку, посадку, а также обработку почвы. Когда тронутся в рост окулянты и достигнут длины 8—10 см, делают первую подвязку к шипу, а недели через две — вторую. Появляющуюся поросль на шипах систематически удаляют.

На кронированных однолетках подвязывают к шипику верхний побег.

Прививают подвои черенками различными способами. Пикируют сеянцы яблони и груши.

Ухаживают за пикированными сеянцами: систематически поливают и притеняют, не допуская пересушивания почвы и увядания растений, удаляют появившиеся всходы сорняков. Когда сеянцы окрепнут, на пикировочный участок вносят раствор минеральных и органических удобрений.

Обрабатывают почву на участках насаждений питомника: в междурядьях рыхлят культиваторами, а в рядах — мотыгами.

Июнь

Плодовый сад. Рыхлят почву и удаляют сорняки на приствольных кругах, в рядах и междурядьях. Удаляют поросль, возникающую на корнях и штамбах деревьев.

Опадающую завязь плодов, особенно пораженную гусеницами-плодожорками, собирают, удаляют из сада и уничтожают.

При засушливой погоде сады поливают или при помощи дождевания или напуская воду в борозды.

Подготовляют подпоры. На перепривитых весной черенками, а также на омоложенных деревьях оставляют по 3—4 побега, остальные пинцируют (прищипывают) над 4—5-м листом, во второй половине лета их удаляют, вырезая ножом до основания.

Проверяют липкие и ловчие пояса на штамбах деревьев, уничтожают вредителей.

Деревья опрыскивают ядохимикатами против тли и гусениц плодожорки.

Ягодники. Удаляют сорняки и рыхлят почву в междурядьях, рядах и вокруг кустов.

Побеги малины подвязывают к шпалерам. Кусты крыжовника опрыскивают против мучнистой росы.

Для получения укоренившихся саженцев плети («усы») земляники пришпиливают крючками к почве. На плантациях, предназначенных для получения урожая, удаляют возникающие на кустах плети; отрезая их у мест возникновения.

Высаживают в парники зеленые черенки крыжовника для укоренения. Высаженные черенки систематически поливают, опрыскивают, стекла парниковых рам белят известью, парники систематически проветривают, а на ночь закрывают. Не допускают появления в парниках мышей.

В конце месяца приступают к сбору ягод земляники.

Плодовый питомник. Не допускают появления сорняков на всех полях питомника, ведут прополку и рыхление в междурядьях и рядах.

Продолжают удалять растущую поросль на шипах подвоев на втором поле питомника. На штамбах однолеток пинцируют (укорачивают) побеги утолщения. Ослабляют обвязку на весенних черенковых прививках и подвязывают молодые побеги к шипам, одновременно удаляя возникающую на их подвоях поросль.

Вносят в почву жидкую удобрительную подкормку. Подкармливают распикированные сеянцы, удаляют сорняки, рыхлят и мульчируют почву.

Ведут борьбу с тлей и гусеницами грызущих вредителей на всех полях питомника и в школе сеянцев.

Общие мероприятия. Скашивают сорняки на межах, опушках, обочинах дорог.

Защитные насаждения опрыскивают ядами для уничтожения вредителей и болезней. Готовят тару и транспортные средства к уборке урожая.

Июль

Плодовый сад. Продолжают вести обработку почвы и борьбу с сорняками. Высевают покровные культуры в междурядьях.

Завозят и устанавливают под ветки обильно плодоносящих деревьев подпоры из расчета 1 штука на каждые 8—10 кг плодов на ветке.

До установки подпор заканчивают работы по обработке почвы, борьбе с сорняками, вредителями и болезнями.

Систематически подбирают падалицу. Подготовляют инвентарь для съема плодов (лестницы, крючки для подтягивания ветвей, обшитые изнутри мешковиной корзины и др.).

В конце месяца приступают к съему яблок, груш летних сортов, а также вишни.

В молодом саду удаляют шипики в кроне деревьев и побеги утолщения.

Ягодники. Собирают урожай земляники, крыжовника, смородины и малины. Заготовляют саженцы земляники. Подготовляют почву под посадку земляники.

Плодовый питомник. Во второй половине месяца вырезают «на кольцо» побеги утолщения на двухлетках, а также удаляют шипики у основания побегов продолжения.

Перед окулировкой подчищают штамбики подвоев (удаляют нижние боковые побеги). До окулировки заканчивают рыхление почвы на первом поле питомника. Заготовляют обвязочный материал (мочало и др.). Выпалывают сорняки и рыхлят почву в школе сеянцев.

В третьей декаде месяца приступают к окулировке подвоев «спящим глазком» и заканчивают ее в течение 10 дней.

Через 12—15 дней проверяют результаты окулировки, ослабляют обвязку, а также проводят ремонт непринявшихся «глазков».

Заготовляют семена (косточки) вишни и стратифицируют (пескуют) их.

Август

Плодовый сад. Проверяют правильность установки подпор и в случае надобности исправляют их положение. Дополнительно устанавливают подпоры.

Собирают падалицу. Продолжают съем вишни, а также яблок и груш летних сортов. Начинают снимать сливы.

После уборки урожая убирают подпоры и вывозят их из сада. Осматривают ловчие и липкие пояса на штамбах деревьев, собирают и уничтожают гнездящихся в них вредителей. Уничтожают яйца непарного шелкопряда, откладываемые им на штамбах деревьев и в развилках основных скелетных ветвей.

Готовят плодохранилища: ремонтируют их, дезинфицируют и проветривают.

Ягодники. Продолжают сбор малины и черной смородины. В конце месяца заканчивают посадку земляники. На плодоносящих участках, после уборки урожая земляники, особое внимание уделяют уходу, удаляют излишние «усы», выпалывают сорняки, вносят удобрения, обрабатывают почву и мульчируют ее перегноем, навозом, торфом.

Плодовый питомник. В начале первой декады заканчивают окулировку подвоев. В середине месяца ослабляют обвязку, проверяют и окулируют (ремонтируют) подвои с непринявшимися «глазками».

Пропалывают сорняки и рыхлят почву в школе сеянцев. Продолжают заготовку семян косточковых пород (вишни, сливы) и их стратификацию.

Сентябрь

Плодовый сад. Приступают к уборке яблок осенних и зимних сортов: после сортировки и калибровки плоды упаковывают в ящики или убирают в хранилище.

Убирают подпоры, вывозят их из сада, дезинфицируют и устанавливают в пирамиды или складывают в штабеля на зимнее хранение.

В конце месяца прореживают кроны деревьев, опрыскивают сад ядами, снимают и уничтожают ловчие и липкие пояса.

Приступают к перекопке почвы на приствольных кругах и в полосах. Начинают глубокую зяблевую пахоту междурядий, вносят удобрения.

Ягодники. Вырезают, удаляют и сжигают плодоносившие в текущем году побеги малины. Прореживают кусты смородины и крыжовника — вырезают сухие, больные и загущающие друг друга ветви.

Перекапывают почву вокруг ягодных кустов и перепахивают ее в междурядьях, внося предварительно удобрения.

Плодовый питомник. В конце месяца начинают выкапывать саженцы плодовых деревьев и подвоев. Выкопанный посадочный материал сортируют. Для весенней посадки его прикапывают на зимнее хранение, для осенней — подвозят на место и прикапывают на временное хранение.

Подготовляют почву для закладки питомника и производят разбивку на кварталы. Готовят шнуры и колья.

В конце месяца начинают посадку подвоев. Выкапывают укоренившиеся отводки крыжовника и смородины, а также двухлетние саженцы, выращенные из черенков.

Октябрь

Плодовый сад. Заканчивают обрезку (прореживание) крон. Очищают штамбы и основания скелетных ветвей от отмершей коры и белят известковым раствором. Заделывают дупла.

Связывают кроны молодых деревьев, чтобы предупредить поломки в зимнее время (под тяжестью снега); штамбы яблонь, в первую очередь молодых, окучивают. Растения опрыскивают железным купоросом. В случае надобности пересаживают взрослые деревья на другое место.

Завершают все работы по обработке почвы в саду. Убирают и вывозят обрезанные сучья, хворост и другие материалы, которые в зимнее время привлекают мышей.

Собирают и сжигают зимующие гнезда вредителей — боярышницы и златогузки, а также кладки яиц кольчатого шелкопряда.

В первую декаду месяца высаживают молодой сад. Копают ямы для весенней посадки. Раскладывают отравленные приманки в мышиные норы.

Ягодники. Плантацию земляники укрывают на зиму навозом, перегноем, торфом, опилками. Связывают кусты смородины и крыжовника, чтобы предохранить их от поломки.

Пригибают к почве и пришпиливают одногодичные побеги малины — в целях предохранения верхушек от подмерзания.

Заканчивают все работы по обработке почвы.

Плодовый питомник. До наступления осенних заморозков заканчивают работы предыдущего месяца: выкопку и посадку подвоев, выкопку из питомника саженцев яблони, груши, вишни и сливы, укоренившихся отводков крыжовника и смородины, корневых отпрысков малины.

Прикапывают на зиму посадочный материал плодовоягодных пород. Прикопочные участки предохраняют от зимних повреждений мышами: выкапывают круговые канавы шириной 40 см, глубиной 50 см; прикопанный посадочный материал обкладывают еловыми ветками.

Почву в междурядьях питомника вспахивают, а в рядах перекапывают лопатами или садовыми вилами.

Заготовляют семена яблони и груши и до стратификации хранят в сухих, проветриваемых помещениях, предохраняя от повреждений мышами. Подготовляют почву для осеннего посева семян.

До наступления заморозков высевают семена яблони и груши; посевы укрывают еловыми ветками, а на участках раскладывают отравленные приманки против мышей.

Высаживают черенки смородины под зиму. Заготовляют корни и черенки плодовых растений для зимней прививки, прикапывают их в песок в подвалах.

Общие мероприятия. Подводят итоги социалистического соревнования за выполнение плана, отмечают лучших людей-передовиков садоводства.

Ноябрь

Плодовый сад. Продолжают незаконченные работы по снятию зимних гнезд вредителей боярышницы и златогузки.

В дни оттепелей на приствольных кругах уплотняют снег. Охраняют сад от повреждений зайцами и мышами.

Ягодники. Ведут снегозадержание на участках земляники, а в малоснежные зимы — и на плантациях смородины и крыжовника.

Плодовый питомник. Проверяют хранение в подвалах семян семечковых и косточковых пород, а также корней и черенков. Принимают меры к предохранению их от заплесневения и повреждения мышами.

Охраняют питомник от зайцев.

Очищают от снега выкопанные вокруг питомника канавы.

Декабрь

Ведут систематическое наблюдение за сохранностью садов и ягодников от повреждений грызунами.

Проводят общехозяйственные работы по подготовке к весенним садовым работам: заготовляют удобрения, завозят материалы, подготовляют и приводят в порядок садовый инвентарь, ремонтируют сельскохозяйственные машины и орудия, транспортные средства.

Работают кружки и семинары по обучению садоводов.

Измерение площадей и объемов

Измерение небольших площадей производят рулеткой или треугольной двухметровкой.

Форма квадратная (длина и ширина участка по величине равны, углы прямые). Измеряют одну из сторон и полученную величину возводят в квадрат.

Пример. Если каждая из сторон квадрата равняется 60 см, то его площадь будет равна 60×60=3 600 кв. м.

Форма прямоугольная (каждая пара противоположных сторон по длине равна, углы прямые, длина сторон больше их ширины). Перемножают цифры, показывающие размеры длины и ширины участка.

Пример. Если длина участка равна 100 м, а ширина 60 м, то площадь такого участка: 100×60=6 000 кв. м.

Форма параллелограмма (противоположные стороны попарно равны и параллельны, а углы не прямые). Длину умножают на ширину участка, которую определяют по линии, проведенной между длинными сторонами под прямым углом.

Пример. Площадь участка длиной 100 м и шириной 40 м будет равна: 100×40=4 000 кв. м.

Форма ромбическая (параллелограмм, у которого все стороны равны). Площадь исчисляют так же, как и в предыдущем примере. Но существует и другой способ. Измеряют длину линий, соединяющих противоположные углы, полученные цифры перемножают и произведение делят пополам.

Пример. Расстояние между противоположными углами составляет 60 и 40 м. Площадь будет равна: (60×40) : 2=1 200 кв. м.

Форма трапеции (четырехугольная форма, у которой только две противоположные стороны параллельны). Измеряют две параллельные сторо-

Календарь некоторых явлений природы в средней полосе СССР
(по многолетним наблюдениям)

Показатели	Средний срок	Колебания в сроках	
		самый ранний	самый поздний
Появление первых проталин	18 марта	3 февраля	11 апреля
Прилет грачей	19 марта	7 марта	31 марта
Прилет скворцов	30 »	7 »	15 апреля
Прилет жаворонков . . .	11 апреля	18 »	15 »
Начало сокодвижения у березы	4 »	24 »	18 »
Прекращение санного пути	9 »	25 »	28 »
Зацветание мать-и-мачехи	17 »	17 »	10 »
Первая гроза	2 »	23 »	31 »
Зацветание одуванчика .	13 »	2 мая	27 »
Зацветание красного клевера	1 июня	16 »	16 июня
Колошение ржи	1 »	15 »	12 »
Начало сенокоса	1 июля	18 июня	13 июля
Зацветание липы	13 »	15 »	30 »
Первый осенний ночной заморозок	14 сентября	14 августа	8 октября
Пролет журавлей	27 »	14 »	21 »
Первый день со снегом .	12 октября	17 сентября	7 ноября
Начало снежного покрова	28 »	2 »	20 »
Начало санного пути . .	26 ноября	26 октября	29 декабря

Календарь распускания почек и начала цветения плодовых и ягодных растений в средней полосе СССР
(средние данные за 20—30 лет)

Показатели	Средний срок	Колебания в сроках	
		самый ранний	самый поздний
Распускание почек черемухи	24 апреля	8 апреля	12 мая
» » рябины .	29 »	15 »	7 »
» » яблони .	5 мая	24 »	24 »
» » груши .	7 »	22 »	24 »
Зацветание крыжовника . .	17 »	25 »	2 июня
» черной смородины	18 »	1 мая	1 »
» черемухи	18 »	4 »	4 »
» груши	21 »	5 »	4 »
» лесной земляники	21 »	5 »	4 »
» вишни	22 »	5 »	5 »
» сливы	23 »	6 »	8 »
» яблони	24 »	6 »	6 »
» рябины	29 »	11 апреля	17 »
» малины	12 июня	23 мая	1 июля
» шиповника . . .	12 »	17 »	28 июня
» калины	13 »	17 »	2 июля

ны, оба показателя складывают, полученную сумму делят пополам и умножают на ширину участка.

Пример. Одна из параллельных сторон равна 180 м, а другая — 80. Ширина участка (прямая, соединяющая под прямым углом эти параллельные линии) — 30 м. В этом случае площадь участка будет: (180 м+ +80 м) : 2=130 м и 130×30=3 900 кв. м.

Форма треугольника. Нужно измерить его основание, а затем высоту, которая представляет собой линию, соединяющую под прямым углом вершину угла с противолежащей стороной. Полученные цифры перемножают и результат делят пополам.

Пример. Одна сторона треугольника (основание) равна 60 м, а его высота — 80 м. В этом случае площадь равна: (60×80) : 2=2 400 кв. м.

Участки других форм. Пяти-, шести-, семиугольные участки разбивают внутри на ряд участков других форм: треугольные, квадратные, ромбические и т. д. Площадь каждой фигуры участка вычисляют отдельно по описанным выше примерам, а затем складывают суммы всех площадей.

Вычисление длины окружности

Узнают длину диаметра окружности и полученную цифру умножают на 3,14 (3,14 — отношение длины окружности к диаметру).

Пример: Диаметр колеса равен 1,2 м. Окружность будет равна: 1,2×3,14=3,7 м.

Вычисление площади круга

Площади фигур, имеющих форму круга, вычисляют следующим образом: длину радиуса (половина диаметра) круга возводят в квадрат и полученный результат умножают на 3,14.

Пример. Надо узнать площадь приствольного круга дерева, радиус которого равен 3 м. Она будет равна: 3×3×3,14=28,3 кв. м.

Примечание. Во всех случаях, при любой длине радиуса, цифра 3,14 остается постоянной.

Вспомогательная таблица вычисления площади приствольных кругов

Длина радиуса круга (в м)	Площадь круга (в кв. м) (округленно)	Длина радиуса круга (в м)	Площадь круга (в кв. м) (округленно)
0,2	0,1	1,4	6,1
0,3	0,3	1,5	7,0
0,4	0,5	1,6	8,0
0,5	0,8	1,7	9,0
0,6	1,1	1,8	10,0
0,7	1,5	1,9	11,3
0,8	2,0	2,0	12,5
0,9	2,5	2,1	13,8
1,0	3,0	2,2	15,0
1,2	4,5	2,4	18,0
1,3	5,3	2,5	19,6

Вычисление объема посадочной ямы

Вычисление производят так: сначала надо узнать площадь дна ямы (круга) и полученную цифру умножить на величину, показывающую глубину ямы.

Пример. Радиус ямы равен 0,5 м. Следовательно, площадь ее дна будет равна: 0,5×0,5×3,14=0,8 кв. м.

Если глубина ямы равна 0,7 м, то объем ее составит 0,8×0,7= =0,56 куб. м.

В тех случаях, когда яму роют с суживающимися внизу стенками, то исчисление будет таким: нужно сложить цифры, показывающие площадь дна ямы и площадь верхнего ее круга, полученную сумму разделить пополам и частное умножить на величину, показывающую глубину.

Пример. Площадь дна ямы равна 0,6 кв. м, а верхнего круга — 0,8 кв. м. При глубине ямы 0,7 м объем ее составит: (0,8+0,6) : 2=0,7 кв. м; 0,7×0,7=0,5 куб. м.

Таблица вычисления объема посадочной ямы, бочки, ведра, цилиндрической формы (в куб. м)

Диаметр дна (в м)	Глубина (в м)						
	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
0,4	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
0,5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19
0,6	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30
0,7	0,15	0,19	0,22	0,26	0,30	0,34	0,38
0,8	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
0,9	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60
1,0	0,30	0,40	0,50	0,56	0,64	0,72	0,80
2,0	1,20	1,50	1,80	2,00	2,40	2,07	3,00

Пользование таблицей. Например, нужно узнать объем посадочной ямы диаметром 0,9 м, глубиной 0,7 м.

Решение. Следует отыскать цифру, которая находится на пересечении горизонтальной линии от цифры 0,9, показывающей диаметр дна, с вертикальной линией, показывающей глубину ямы — 0,7 м. Ответ: 0,42 куб. м.

Измерение объема канавы

Для определения объема канавы с отвесными стенками перемножают числа, показывающие длину, ширину и глубину.

Пример. При длине канавы 40 м, ширине 0,3 м и глубине 0,6 м объем будет равен: 40×0,3×0,6=7,2 куб. м.

Определение объема кучи земли, песка, удобрений

Объем кучи, имеющей форму конуса, определяют следующим способом: сначала узнают площадь основания (подошвы) кучи (см. «Вычисление площади круга»), затем эту цифру умножают на $^1/_3$ высоты.

Пример. Диаметр основания кучи равен 3 м, а высота 1,5 м. Объем при этом составит: 1,5×1,5×3,14=7 кв. м. (основание) (7×1,5) : 3= =3,5 куб. м.

Объемный вес удобрений

(вес 1 куб. м в кг или вес 1 л в г)

Аммиачная селитра	810— 830
Аммоний сернокислый	800— 890
Аммоний хлористый	580
Мочевина	630— 710
Цианамид кальция	600— 610
Суперфосфат из фосфорита	920— 980
» из апатита	1020—1080
Преципитат	860— 870
Томасшлак	2010—2050
Фосфоритная мука	1620—1840
Калий хлористый	920— 950
» сернокислый	1300
» азотнокислый	920— 970
Известь-пушонка	610
Молотый известняк	1040
Зола древесная	460 —630
» торфяная	430
Навоз свежий соломистый	400
» полуразложившийся	700— 800
» перегнивший	900
Торф сухой низинный	250
» » верховой	125

Характеристика органических удобрений

Удобрения	Содержание питательных веществ (в %)			
	азота	фосфора	калия	кальция
Навоз конский свежий	0,5—0,6	0,25—0,30	0,5 —0,6	0,2 —0 3
Навоз перепревший	0,6—0,7	0,25—0,30	0,6 —0,7	0,25—0,40
Навоз крупного рогатого скота, свежий	0,4—0,5	0,2 —0,15	0,5 —0,6	0,4 —0,5
Навоз свиней, свежий	0,4—0,5	0,18—0,20	0,6 —0,65	0,06—0,08
Навоз овец, свежий	0,8—0,85	0, 2—0,25	0,6 —0,7	0,3 —0,35
Навозная жижа	0,2—0,25	0,01—0,02	0,4 —0,5	0,02—0,03
Помет кур	1,5—1,8	1,5 —1,6	0,8 —0,9	2,0 —2,4
» гусей	0,5—0,6	0,5 —0,6	0,9 —0,95	0,8 —0,9
» уток	1,0—1,2	1,3 — 1,5	0,5 —0,6	1,6 —1,7
» голубей	1,7—1,9	1,7 — 1,8	1,0 —1,05	1,5 —1,7
Торф луговой	1,8—3,0	0,2 — 0,5	0,1 —0,3	2,0 —3,0
» моховой	1,0—1,07	0,1 —0,15	0,02—0,03	0,2 —0,4
Фекалий	0,4—0,5	0,25—0,30	0,2 —0,25	0,1 —0,15

Характеристика ядохимикатов

1) Железный купорос — зеленые кристаллы, иногда с беловатым или бурым налетом, применяется для дезинфекции дупел деревьев и подпор, уничтожения мхов и лишайников, а также против зимующих стадий возбудителей грибных болезней. Опрыскивания производятся только тогда, когда растения находятся в безлиственном состоянии.

Железный купорос нельзя растворять в горячей воде и в металлической посуде.

Таблица расчета количества минеральных удобрений на 1 гектар

Процент содержания питательных веществ в удобрении	Количество действующего вещества, потребное на 1 гектар (в кг)							
	15	30	45	60	75	90	100	120
	Потребуется удобрений (в кг)							
15	100	200	300	400	500	600	666	800
16	94	187	281	375	469	562	625	750
18	83	166	250	333	416	500	555	666
20	75	150	225	300	375	450	500	600
22	68	136	205	273	341	409	454	564
24	62	124	187	249	311	373	417	498
26	58	115	173	231	289	346	400	462
28	54	107	161	214	268	322	350	428
30	50	100	150	200	250	300	333	400
35	42	84	126	168	210	252	285	336
40	37	75	112	150	187	225	250	300
45	33	67	100	133	167	200	222	266
50	30	60	90	120	150	180	200	240

Примечание. Нужное количество удобрения выражается числом, находящимся на пересечении вертикальной и горизонтальной линий, показывающих процент содержания питательных веществ и количество действующего вещества, потребное на 1 гектар.

2) Медный купорос — кристаллы синего цвета, хорошо растворяются в воде, быстрее — в горячей. Применяется, главным образом, как составная часть бордоской жидкости.

3) Известь комовая (кипелка) имеет вид кусков белого или серого цвета. Гасить известь надо непосредственно перед составлением растворов ядохимикатов, в которые она входит как составная часть (бордоская жидкость, суспензии парижской зелени и др.). Свежегашеная известь применяется также для побелки стволов плодовых деревьев в целях предохранения их от грубых заболеваний и солнечных ожогов (морозобоин).

4) Хлорная известь — белый порошок. Применяется для дезинфекций плодохранилищ, подпор и др.

5) Парижская зелень — тяжелый порошок ярко-зеленого цвета, в воде не растворяется. Применяется против гусениц и других грызущих насекомых. Яд внутреннего (кишечного) действия.

6) Арсенат кальция — белый светло-серый порошок, в воде не растворяется. Применяется против грызунов-вредителей путем опрыскивания и опыливания растений. Яд внутреннего (кишечного) действия.

7) Кремнефтористый натрий — порошок белый, сероватого или желтоватого цвета, плохо растворяется в воде. Применяется для опыливания

Допустимость смешения минеральных удобрений перед внесением их в почву (условные обозначения: — смешение недопустимо, + смешение допустимо)

Удобрения	Аммиачная селитра	Сернокислый аммоний	Натриевая селитра	Кальциевая селитра	Суперфосфат (порошковидный)	Томасшлак	Фосфоритная мука	Двойной суперфосфат	Хлористый калий	Калийная соль	Сернокислый калий
Аммиачная селитра	+	+	+	+	—	—	+	+	+	+	+
Сернокислый аммоний	+		+	+	+	—	+	+	+	+	+
Натриевая селитра	+	+		+	—	+	+	+	+	+	+
Кальциевая селитра	—	+	+		—	+	+	+	+	+	+
Суперфосфат (порошковидный)	—	+	—	—	+	+	+	+	+	+	+
Томасшлак	—	—	+	+	+		+	+	+	+	+
Фосфоритная мука	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Двойной суперфосфат	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Хлористый калий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Калийная соль	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Сернокислый калий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

и опрыскивания садов, а также для приготовления отравленных приманок. Яд внутреннего (кишечного) действия.

8) Хлористый барий — белое кристаллическое вещество. В воде растворяется. Применяется против грызущих вредителей путем опрыскивания садов. Яд кишечного действия.

9) Анабазин-сульфат — темно-бурая маслянистая жидкость, хорошо растворяется в воде. Применяется для опрыскивания садов против тлей, медяниц и других сосущих вредителей. Яд контактного действия.

10) Никотин-сульфат — коричневая или темно-вишневая маслянистая жидкость, хорошо растворяется в воде. Применяется против сосущих вредителей. Яд контактного действия.

Дуст ДДТ — порошок белого или сероватого цвета. В воде не растворяется. Применяется против грызущих и сосущих вредителей. Яд нервно-мышечный, вызывающий паралич у насекомых.

11) Тиофос — препарат НИУИФ-100 — темно-коричневая, густая маслянистая жидкость с сильным чесночным запахом. Хорошо растворяется в воде. Яд — нервномышечный.

12) Карболинеум — тягучая жидкость темно-бурого цвета с запахом дегтя. Хорошо растворяется в воде. Применяется для опрыскивания растений в безлиственном состоянии против зимующих стадий вредителей и болезней. Препарат проникает через оболочки яиц вредителей, спор и грибниц и вызывает их гибель.

13) Концентраты эмульсий нефтяных масел — густые маслянистые жидкости различного цвета. Применяются для опрыскивания растений в безлиственном состоянии против зимующих стадий вредителей. Гибель вредителей и их яйцекладок происходит от удушения, вследствие образования на их поверхности стойкой пленки масла.

14) Фосфид цинка — темный порошок, содержащий фосфор и цинк. Применяется для приготовления отравленных приманок против мышевидных грызунов.

15) Кальцинированная сода — белый порошок, хорошо растворяющийся в воде. Применяется против мучнистой росы.

Название ядохимикатов	Никотин-сульфат	Анабазин-сульфат	Арсенат кальция	Парижская зелень	Дуст ДДТ	Карболинеум
Никотин-сульфат	—	—	+	+	+	—
Анабазин-сульфат	—	—	+	+	+	—
Арсенат кальция	+	+	—	—	—	—
Парижская зелень	+	+	—	—	—	—
Дуст ДДТ	+	+	—	—	—	—
Карболинеум	—	—	—	—	—	—
Эмульсия нефтяных масел	—	—	—	—	—	—
Железный купорос	—	—	—	—	—	—
Минерально-масляная эмульсия ДДТ	—	—	—	—	—	—
Тиофос	+	+	—	—	+	—
Кальцинированная сода	—	—	—	+	—	—
Мыло	+	+	—	—	+	—
Медный купорос	—	—	—	—	—	—
Известь	+	+	+	—	—	—
Бордоская жидкость	+	+	+	+	+	—
Дуст гексахлорана	—	—	—	—	—	—
Коллоидная сера	+	+	+	+	+	—
Мыльно-медная эмульсия	+	+	—	—	—	—

Примечание. Знак плюс (+) обозначает, что комбинация ядохимикатов
фы, обозначает, что парижскую зелень можно применять в смеси с анабазин-сульфа
купороса с мылом допустима лишь при

смешения ядов

Эмульсия нефтяных масел	Железный купорос	Минерально-масляная эмульсия ДДТ	Тиофос	Кальцинированная сода	Мыло	Медный купорос	Известь	Бордоская жидкость	Дуст гексахлорана	Коллоидная сера	Мыльно-медная эмульсия
−	−	−	+	−	+	−	+	+	−	+	+
−	−	−	+	−	+	−	+	+	−	+	+
−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	+	−
−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	+	−
−	−	−	+	−	+	−	−	+	−	+	−
−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+
−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−
−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−
−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−
−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	+	−
−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−

возможна. Например, плюс, напечатанный в месте пересечения 4-й строчки и 2-й гра-
том. Прочерк означает, что комбинацию применять не следует. Комбинация медного
изготовлении мыльно-медной эмульсии.

Содержание

СОВЕТЫ САДОВОДАМ

Редактор К. А. Тарасова.
Художник В. М. Тукмачев.
Худож. редактор Л. И. Немченко.
Техн. редактор М. И. Юнисова.
Корректор Н. А. Карюкова.

Изд. № 5250. Подписано к печати 31/VIII 1965 г. МЦ 25212. Бумага 60×90[1]/[16] — 22,5 печатных, 21,7 уч.-изд. листа. Тираж 40000 экз. Заказ № 5548. Цена 69 коп.

Волго-Вятское книжное издательство, г. Горький, Кремль, 2-й корпус.

Типография изд-ва „Горьковская правда“, г. Горький, ул. Фигнер, 32.


[redacted]
80 коп.


СОВЕТЫ САДОВОДАМ